



KWB MULTIFIRE

Hackgut- und Pelletheizung



Robustes Multitalent für wirtschaftliches Heizen



KWB
Die Biomasseheizung

Technik und Planung
Hackgut- und Pelletheizung
KWB Multifire 15 – 100 kW

Wir geben Energie fürs Leben!



Biomasse – Brennstoff der Zukunft



50 % Heizkosten sparen Wer dauerhaft Heizkosten sparen möchte, wechselt auf den nachwachsenden Brennstoff Holz. Die Preise für Holz entwickeln sich seit Jahren stabil und sind weitgehend unabhängig von den Weltmarktpreisen für Erdöl und Erdgas.



Versorgungssicherheit statt -engpass Holz wächst – auch geografisch. Europaweit nehmen die Waldflächen und damit auch die verfügbare Menge des Brennstoffes Holz stetig zu. Jährlich wächst in den Wäldern mehr Holz nach, als genutzt werden kann. Holz wird daher dauerhaft in ausreichender Menge als Brennstoff zur Verfügung stehen. Eine zusätzliche Absicherung sind die Energiehölzer wie Weiden oder Pappeln, die auf landwirtschaftlichen Nutzflächen wachsen.



Das Klima schützen Heizen mit dem nachwachsenden Brennstoff Holz ist CO₂-neutral. Das bedeutet, dass bei der Verbrennung nur so viel CO₂ freigesetzt wird, wie ein Baum während seines Wachstums aus der Atmosphäre aufnimmt. Die Entscheidung für den Brennstoff Holz ist auch eine für den Klimaschutz.



Zusätzlich Geld sparen Ihr Beitrag zum Klima- und Umweltschutz wird belohnt. Der Einbau einer Holzheizung wird gefördert. Nähere Informationen dazu finden Sie auf unserer Website www.kwb.at und www.kwbheizung.de.



Über 60.000 Kundinnen und Kunden in Europa

Vertrauen auf Qualität

Alle KWB Heizungsanlagen sind österreichische Qualitätsprodukte und erfüllen die strengsten europäischen Normen, Prüfungen und Richtlinien. Interne und externe Systeme der Qualitätssicherung sorgen für beste Verarbeitung und höchste Funktionstüchtigkeit. Unser ständiges Ziel ist eine über dem Branchenschnitt liegende Fertigungsqualität – damit Sie sich auf uns verlassen können.

Mit Garantie mehr Sicherheit

Wir von KWB legen großen Wert darauf, dass sich unsere Anlagen unter allen Bedingungen optimal bewähren. Wer wie KWB auf Qualität setzt, kann getrost beste Garantien bieten:

- 3 Jahre Garantie für alle Biomasseheizungen bei Abschluss eines Wartungsvertrags
- 8 Jahre Garantie auf den Wärmetauscher bei Einbau einer funktionierenden Rücklauf-temperaturanhebung
- 15 Jahre Ersatzteilliefergarantie

Ausgezeichnet

KWB steht für höchste Qualität. Unsere verliehenen Auszeichnungen bestätigen uns in unserem eingeschlagenen Weg und wir werden diesen konsequent weiterverfolgen.



Qualitätsmanagement



Sicherheitsmanagement



Umweltzeichen Blauer Engel für KWB Easyfire



Ökostrom-Kunde



Umweltzeichen Österreich



Mitglied im Klimabündnis



EU-Richtlinienkonformität



Emissions- und Wirkungsgradprüfung



Wieselburg

KWB Multifire Hackgut- und Pelletheizung

KWB Multifire: Anlagentypen

Der KWB Multifire mit Nennleistungsgrößen von 15 bis 100kW ist die optimale Lösung für die Wärmeversorgung von Einfamilienhäusern bis hin zu größeren Gebäuden im privaten und öffentlichen Bereich (z. B. landwirtschaftliche Gebäude, Schulen, Geschoßwohnbauten, Gewerbeobjekte ...) sowie für Nahwärmenetze. Zum Einsatz gelangen sowohl Hackgut G30, W30 gemäß ÖNORM M7133 bzw. B1, P16B, gemäß EN14961-1, als auch Holzpellets DM6mm bzw. 8mm gemäß ÖNORM M7135 bzw. DIN Plus und Holzpellets Qualitätsstufe A1 und A2 gemäß EN14961-1. Holzpellets der Qualitätsstufe A2 sind beim Typ USV GS sowie beim Typ USV D mit Pelletaustragung **nicht freigegeben**. (DM 8mm sind für folgende Raumaustragungen **nicht freigegeben**: Knickschnecke, Förderschnecke mit Saugförderung)



USV D

(15–100 kW)

Mit Brennstoffzwischenbehälter 10 Liter



Die Heizanlage ist als linke oder rechte Ausführung möglich



USV ZI

(15–100 kW)

Mit Brennstoffzwischenbehälter 200 Liter



Die Heizanlage ist als linke oder rechte Ausführung möglich



USV GS

(40–100 kW)

Mit Brennstoffzwischenbehälter 120 Liter für Pelletbetrieb und Saugförderung



Die Heizanlage ist als linke oder rechte Ausführung möglich



USV V

(15–40 kW)

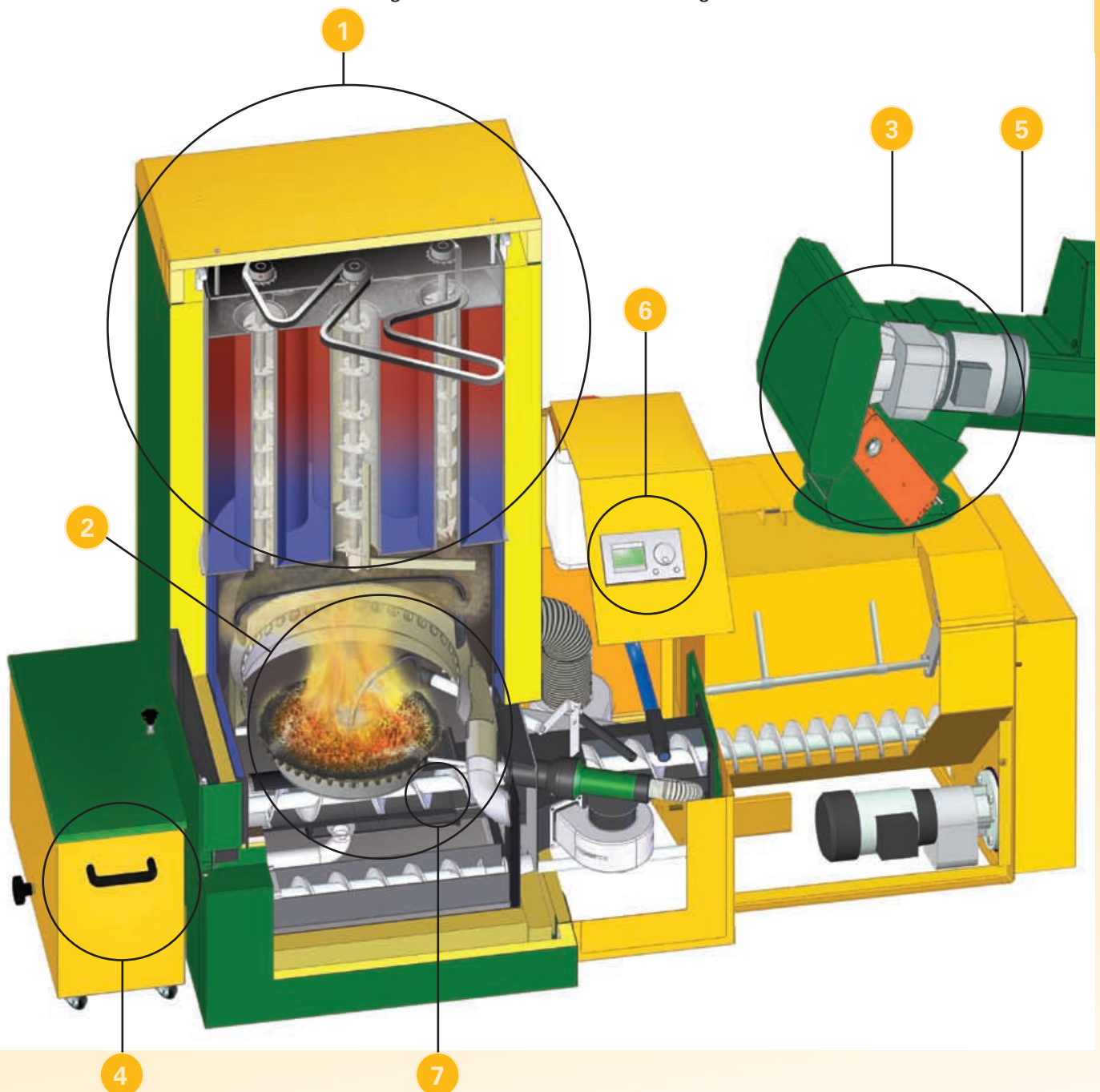
Mit Brennstoffvorratsbehälter 1.000 Liter



Die Heizanlage ist als linke oder rechte Ausführung möglich

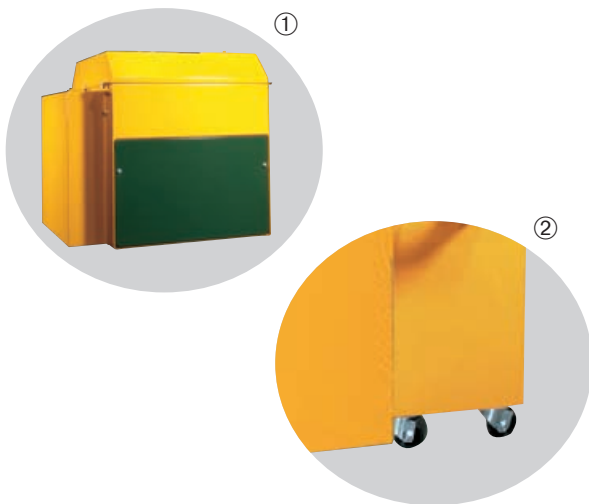
KWB Multifire 15, 25, 30, 40, 50, 60, 80 und 100 kW

1. **Wärmetauscher:** Stehender, automatisch abreinigender Wärmetauscher mit Spezialturbulatoren
2. **Brennsystem:** Unterschubvergaser, Ringdüsenbrenner, Hochtemperaturpralldom, turbulente Ausbrandzone
3. **Brandschutzklappe:** Gasdicht, rückzündsicher, geprüft
4. **Ascheaustragung:** Automatische Entaschung, Ascheverdichtung und Füllstandsüberwachung, fahrbare Aschebox
5. **Raumaustragung:** Zuverlässige Fördertechnik für hohe individuelle Anforderungen
6. **Bedienung und Regelung KWB Comfort 3:** Innovativ, bedienungsfreundlich, vollautomatisch und einzigartig
7. **Stokerschnecke:** Edelstahlwindungen mit Hartmetallbeschichtung



Einzigartig

Minimaler Strombedarf, maximaler Komfort



KWB Zwischenbehälter ①

Den Zwischenbehälter in seiner formschönen und stabilen Ausführung gibt es nur bei KWB. Ein Lichtschrankensystem im Behälter regelt den Füllstand vollautomatisch. Der Zwischenbehälter **erhöht die Lebensdauer** der Raumaustragung und **minimiert die Stromkosten** erheblich, da das Fördersystem seltener anläuft.

KWB Ascheaustragung ②

Zwei Ascheschnecken transportieren die Asche vollautomatisch vom Feuerraum in den angebauten Aschebehälter mit vier Laufrollen. Dort wird sie komprimiert – das macht die Bedienung noch komfortabler, denn auf diese Weise muss der Aschebehälter nur noch alle 2 bis 10 Wochen entleert werden. Eine Aschefüllstandsüberwachung verhindert ein Überschieben der Asche aus dem Behälter und sorgt für Sauberkeit im Heizraum.

Innovativ

Regelungsplattform KWB Comfort 3



Eine KWB Innovation ist die **2-Knopfbedienung mit Drehrad** und **übersichtlichem Grafikdisplay**. Eine logisch aufgebaute Menüführung zeigt dem Nutzer von KWB Heizanlagen den Weg zur Einstellung der ganz persönlichen Parameter für Heizkreis, Pufferspeicher, Brauchwasserspeicher, usw. Weitere Vorteile sind die Möglichkeit der Steuerung der Heizanlage per SMS mit **KWB Comfort SMS** sowie der Visualisierung und Fernwartung mit **KWB Comfort Visio**. Ebenso neu im Sortiment ist die Software **KWB Comfort InterCom**, die eine Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen der KWB Regelung und Fremdsystemen darstellt. Mit der Regelung **KWB Comfort Solar**, kann eine Solaranlage geregelt werden.

Bewährt

KWB Feuerungstechnik



Von erfolgreichen Systemen lernen – unter diesem Gesichtspunkt wurde das ausgeklügelte und mehrfach ausgezeichnete **Regelungskonzept** der KWB Powerfire-Serie auch im KWB Multifire umgesetzt. Die Lambda-Regelung (Breitbandlambda-sonde) in Kombination mit einer Unterdruckregelung gewährleistet optimale Verbrennungsbedingungen und geringste Emissionen. Ergänzt wird diese Regelung durch das im KWB Multifire bewährte **Unterschubsystem mit Brennstoffmengenfühler**. Ab einer Kesselleistung von 30 kW beinhaltet der KWB Multifire auch die Brennererweiterung **KWB MultiFlex**, bei welcher der Brennteller mit einem effizienten Reinigungsmechanismus ausgestattet ist. Dies macht den KWB Multifire noch zuverlässiger bei Verwendung von aschereichen und zum Schlacken neigenden Holzbrennstoffen. Der Betreuungsaufwand für den Kunden ist dadurch minimal bei maximalem Komfort.

Wirtschaftlich

KWB Wärmetauscher mit Spezialturbulatoren



Die seit Jahren bewährte vollautomatische Reinigungstechnik des Wärmetauschers konnte durch die Entwicklung neuer Turbulatoren weiter verbessert werden. Diese Turbulatoren gewährleisten durch die verbesserte Reinigungswirkung und einer Senkung der Strömungsverluste einen optimalen Wärmeaustausch. Das Ergebnis ist ein **gleichbleibend hoher Wirkungsgrad** und höchste Wirtschaftlichkeit für den Kunden.

KWB Comfort 3 Mikroprozessorregelung

KWB Comfort 3 ist ein modular aufgebautes System und dient zur Bedienung und Regelung der KWB Biomasseheizung.

Alle Einstellungen können mittels **2-Knopf-Bedienung** in Kombination mit einem **Drehrad** auf dem innovativen, übersichtlichen **Grafikdisplay** vorgenommen werden. Mit der logisch aufgebauten Menüführung können Parameter für Kessel, Heizkreis, Brauchwasserspeicher und Pufferspeicher sehr einfach konfiguriert werden.

Die Regelung passt die Kesselleistung wärmebedarfsabhängig, vollautomatisch und stufenlos von Bereitschaft bis Volllast an. Durch das Regelkonzept werden optimale Verbrennungsbedingungen, geringste Emissionen und höchste Wirtschaftlichkeit gewährleistet.

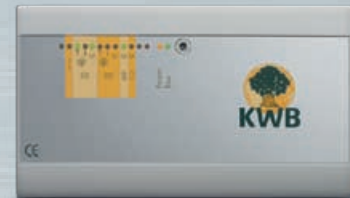
Neben der **Feuerungsregelung** steht auch eine umfangreiche **Regelung des Wärmemanagements** vom Einfamilienhaus bis zum Mikronetz zur Verfügung. Als modular erweiterbares System ermöglicht KWB Comfort die Ansteuerung von bis zu 34 Heizkreisen, 17 Pufferspeichern und 17 Brauchwasserspeichern. Ebenso ist es möglich mehrere digitale oder analoge Fernbediengeräte zu vernetzen.

Die Regelungsplattform besteht aus folgenden Komponenten:

- 1. Basis-Platine:** Beinhaltet sämtliche Ein-/Ausgänge der Kesselregelung, inkl. Sensorik und Klemmleiste für externe Verdrahtungen. Die Basis-Platine enthält ferner die Ansteuerung für einen Brauchwasserspeicher und einen Pufferspeicher mit zwei Temperaturfühlern.
- 2. Kesselbediengerät:** Dieses Modul dient zur Bedienung und Regelung des Kessels und des Wärmemanagements. Außerdem kann das Kesselbediengerät zur Datenanzeige, als Raumthermometer und Fernbediengerät genutzt werden.
- 3. Analoges Fernbediengerät:** Einfache Bedienung für jeweils einen Heizkreis mit Raumfühler, bestehend aus Drehrad für Soll-Raumtemperaturverstellung um $\pm 5^{\circ}\text{C}$ und 4-fach Wahlschalter für Wahl des Heizprogrammes: Automatik-, Absenk-, Frostschutz- oder Tagbetrieb.
- 4. Digitales Fernbediengerät:** Ermöglicht die Bedienung von einem oder mehreren Heizkreisen mit Raumfühler sowie Konfiguration und Überwachung des Heizkreis-, Brauchwasserspeicher- und Pufferspeichermanagements vom Wohnraum aus.
- 5. Heizkreiserweiterungsmodul:** Ansteuerung von max. 2 Heizkreisen, einem Brauchwasserspeicher und einem Pufferspeicher (mit 2 Fühlern) pro Modul. Die Bedienung und Überwachung erfolgt über das Kesselbediengerät oder wahlweise über digitale Fernbediengeräte.
- 6. KWB Comfort Solar:** Durch den Regler KWB Comfort Solar wird die Solaranlage so geregelt, dass die kostenlose Sonnenenergie optimal in den Speicher gelangt. Neben Funktionalität und Design zeichnet sich der Solarregler vor allem durch die selbsterklärende und einfache Bedienung aus. Für den Heizungsbauer steht ein komfortabler Inbetriebnahmeassistent zur Verfügung.



Kesselbediengerät



Heizkreiserweiterungsmodul



Analoges Fernbediengerät

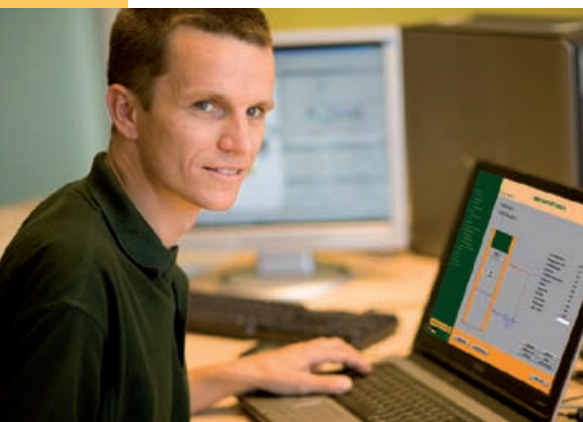


KWB Comfort Solar

KWB Comfort SMS

Mit Ihrem eigenen Handy können Sie bei Ihrer Heizung aktuelle Betriebszustände abfragen und die Heizanlage aktiv steuern (z.B. Urlaubsprogramm, Partybetrieb). Neben Ein- und Ausschalten der Heizung können aktuelle Betriebszustände abgefragt oder Einstellungen für Heizkreise, Brauchwasser- und Pufferspeicher etc. vorgenommen werden. Weiters werden Alarmmeldungen an das Mobiltelefon gesendet.

Ausgeführte Befehle werden dem Absender durch eine Rückmeldung per SMS bestätigt. Vereinfacht wird die Befehls- und Abfrageerstellung durch Nutzung der SMS-Vorlagen, die von der KWB Comfort 3 an das jeweilige Mobiltelefon versendet werden können. Erhältlich ist KWB Comfort SMS in den Sprachen Deutsch, Englisch, Italienisch, Französisch, Spanisch und Slowenisch.



KWB Comfort Visio

KWB Comfort Visio ist ein weiterer Baustein der KWB Comfort Serie zur Visualisierung, Fernüberwachung und Fernbedienung für KWB Heizsysteme von einem PC aus. Revolutionär ist die Konzipierung von KWB Comfort Visio in Hinblick auf Projektierung und Inbetriebnahme: Anschließen, einschalten und los geht's – KWB Comfort Visio passt sich automatisch dem Heizsystem an. KWB Comfort Visio ist in den Sprachen Deutsch und Englisch erhältlich.

Überwachung und Bedienung

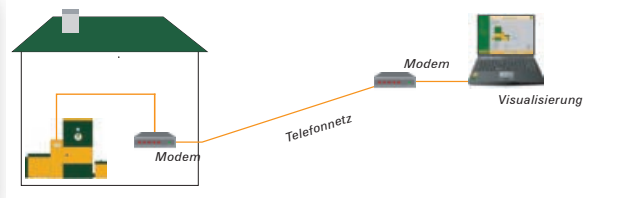
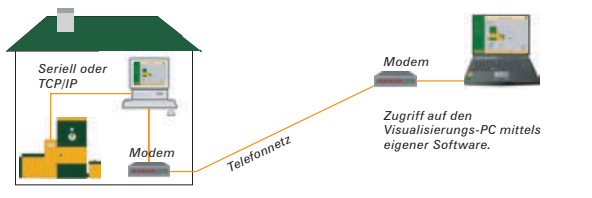
Beim KWB Comfort Visio werden Betriebswerte von Kessel, Heizkreisen, Brauchwasser- und Pufferspeichern angezeigt. Sämtliche Konfigurationsparameter der Heizanlage werden auf der Visualisierungs-oberfläche angezeigt und können verändert werden. Weiters bietet KWB Comfort Visio ein umfangreiches Alarmmanagementsystem, bestehend aus Alarmstatistik und -protokoll sowie einem umfangreichen Hilfesystem zu den einzelnen Alarmen.

Archivierung

Bei Nutzung eines Computers vor Ort können die umfangreichen Datenaufzeichnungs- und -auswertungsmöglichkeiten von KWB Comfort Visio genutzt werden.

Fernwartung

Der Zugriff auf die Heizanlage kann von jedem beliebigen Ort über ein Modem stattfinden. Somit kann die Heizung überwacht und bei Bedarf kann eingegriffen werden. Dies bietet auch dem KWB Kundendienst die Möglichkeit der Fernwartung der Heizanlage.



Möglichkeit 1: Visualisierungs-PC in der Nähe der Anlage

Möglichkeit 2: Kein PC in der Nähe der Anlage

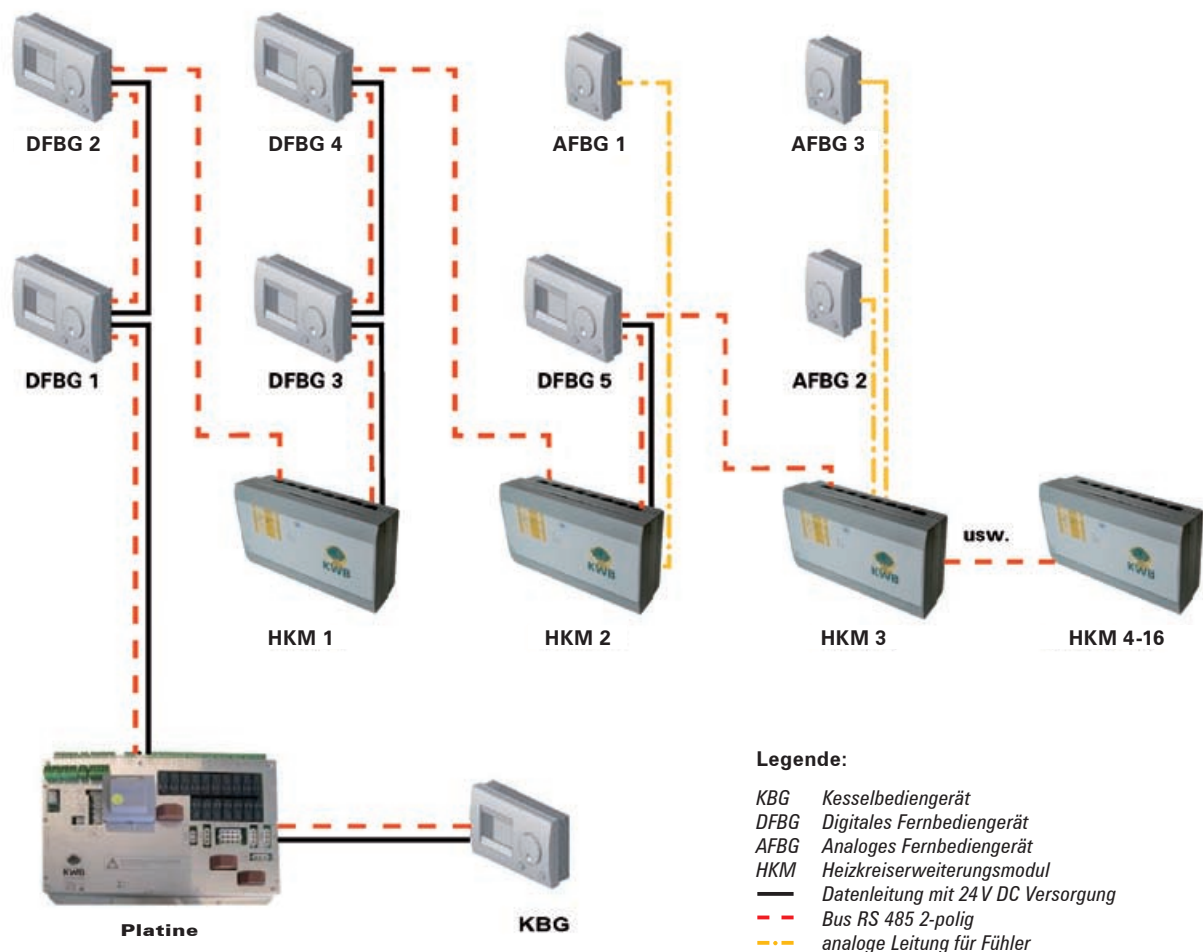
KWB Comfort InterCom

KWB Comfort InterCom ist eine Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen der Regelung KWB Comfort und Fremdsystemen wie z.B. übergeordneten Regelungs- oder Visualisierungssystemen, Gebäudeleittechniksystemen usw. Der Datenaustausch erfolgt mittels serieller Verbindung, Netzwerkverbindung oder analoger Modem-Verbindung.

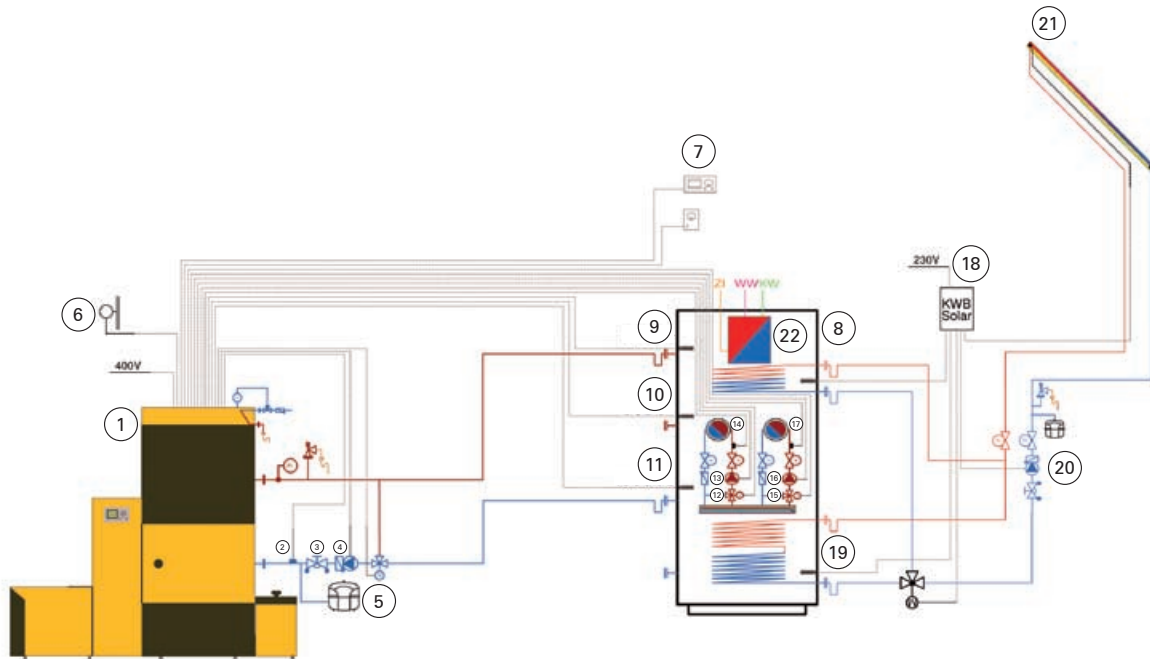
Alle Kesselbetriebszustandsparameter sowie einzelne Alarmer können aus der Regelung KWB Comfort ausgelesen werden. Zusätzlich können einige Parameter vom Fremdsystem in der Regelung KWB Comfort verändert werden.

Bussystem – Bedingungen

- Buskabel: CAT.5e, S/FTP; $4 \times 2 \times \text{AWG } 24$, Länge maximal 850 m, bei Erdverlegung: CAT.5e, $4 \times 2 \times 0,5 \text{ mm}^2$.
- Verlegung in einem eigenen Rohr (nicht zusammen mit 230/400 V_{AC}).
- Netzteilnehmer in einer Linie (keine Verzweigungen, kein Ring).
- Bei Verwendung des Kesselbediengerätes im Raum ist ein leerer Sockel mit Bus-Zuleitung CAT.5e zu montieren (nicht möglich in Kombination mit KWB Comfort SMS).
- Maximal 2 digitale Fernbediengeräte nach einem Heizkreiserweiterungsmodul oder der Heizungs-Basisplatine werden mit Spannung versorgt. Jedes Heizkreismodul muss mit Netzspannung 230 V 50 Hz für das Heizkreismodul selbst, sowie für daran angeschlossene digitale Fernbediengeräte, Pumpen und Mischer-Stellmotore versorgt werden.
- Pro Heizkreis kann unabhängig von den Busteilnehmern ein analoges Fernbediengerät (kein Busteilnehmer) verwendet werden. Die Verkabelung erfolgt wie für einen Raumfühler.

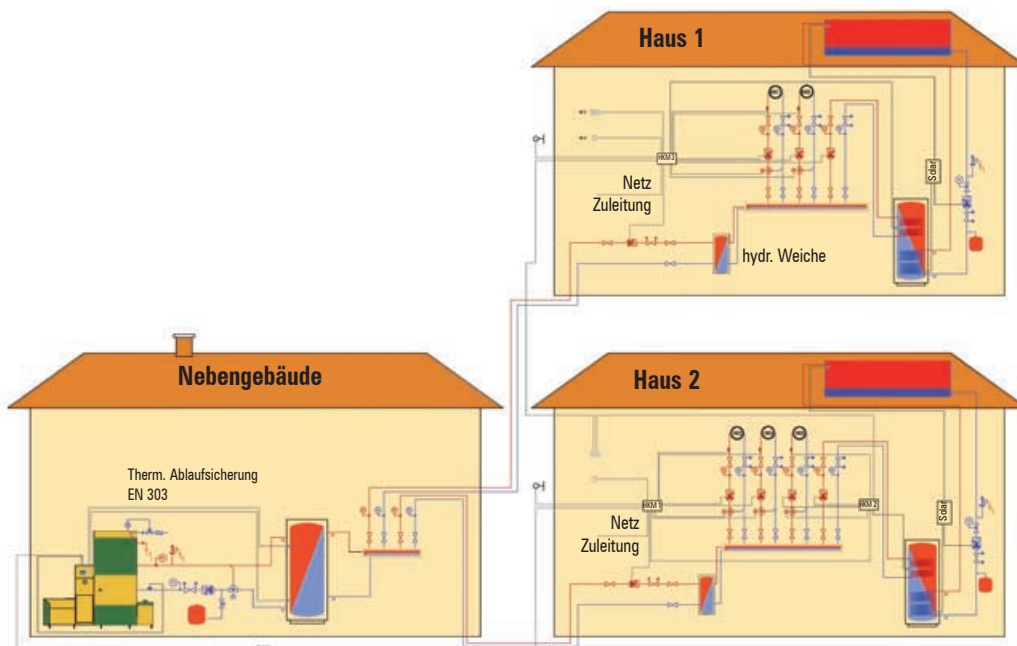


Ausführungsvorschlag: KWB Multifire mit Schichtspeicher KWB EmpaCompact



- | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 Kessel | 8 Schichtspeicher KWB EmpaCompact | 17 Vorlauffühler HK2 |
| 2 Rücklauffühler | 9 Brauchwasserspeicherfühler | 18 KWB Comfort Solar |
| 3 Strangreguliertventil | 10 Pufferspeicherfühler 1 | 19 Pufferspeicherfühler Solar |
| 4 Pumpe Rücklaufanhebung (Leistung berechnen) | 11 Pufferspeicherfühler 2 | 20 Kollektorpumpe |
| 5 Stetig regelndes Rücklaufanhebeventil oder Mischer mit Stellmotor | 12 Mischer HK1 | 21 Kollektorfühler |
| 6 Außenfühler | 13 Pumpe HK1 | 22 Frischwassermodul |
| 7 Fernbedienung Digital/Analog | 14 Vorlauffühler HK1 | |
| | 15 Mischer HK2 | HK=Heizkreis |
| | 16 Pumpe HK2 | |

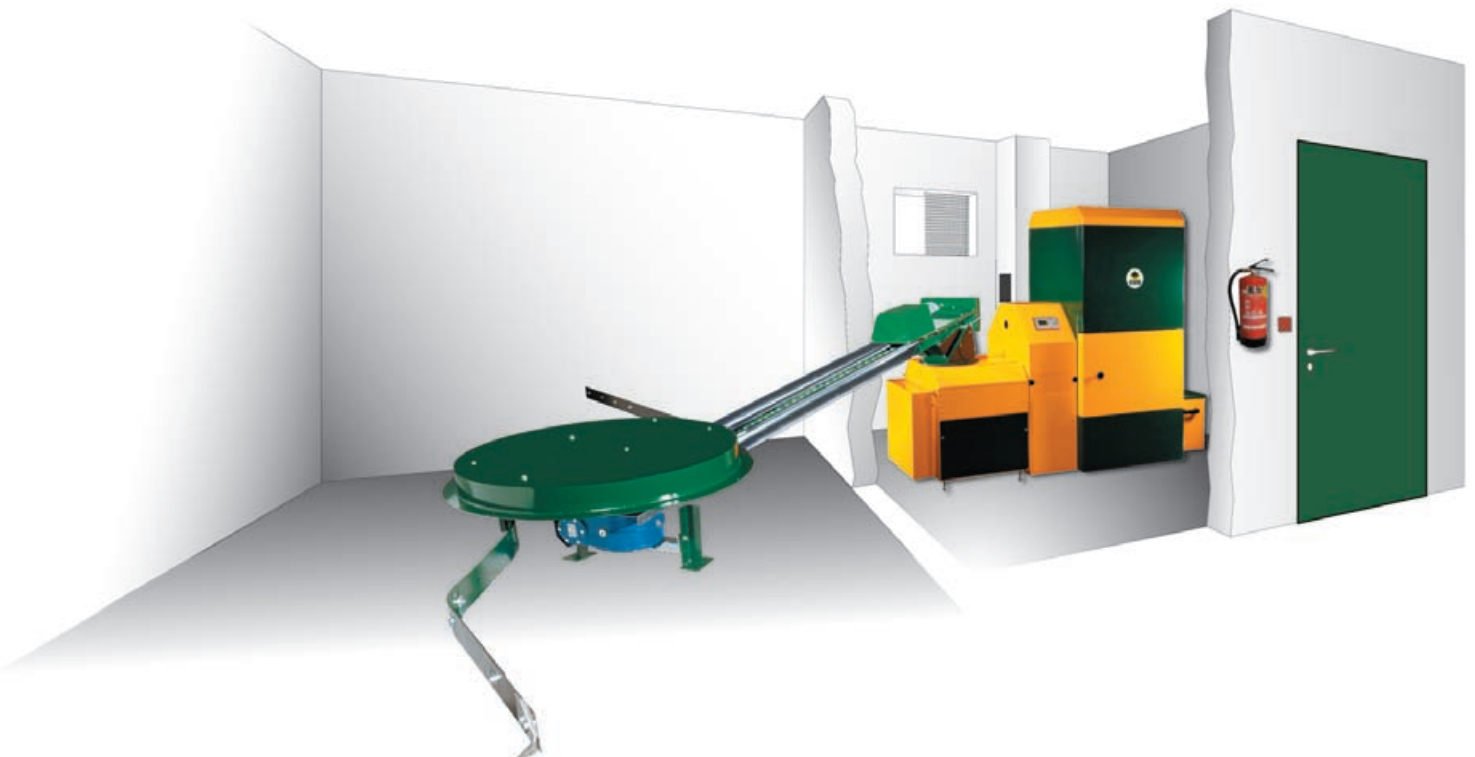
Ausführungsvorschlag: Mikronetz



Rührwerk und Steigschnecke mit Übergabe nach oben



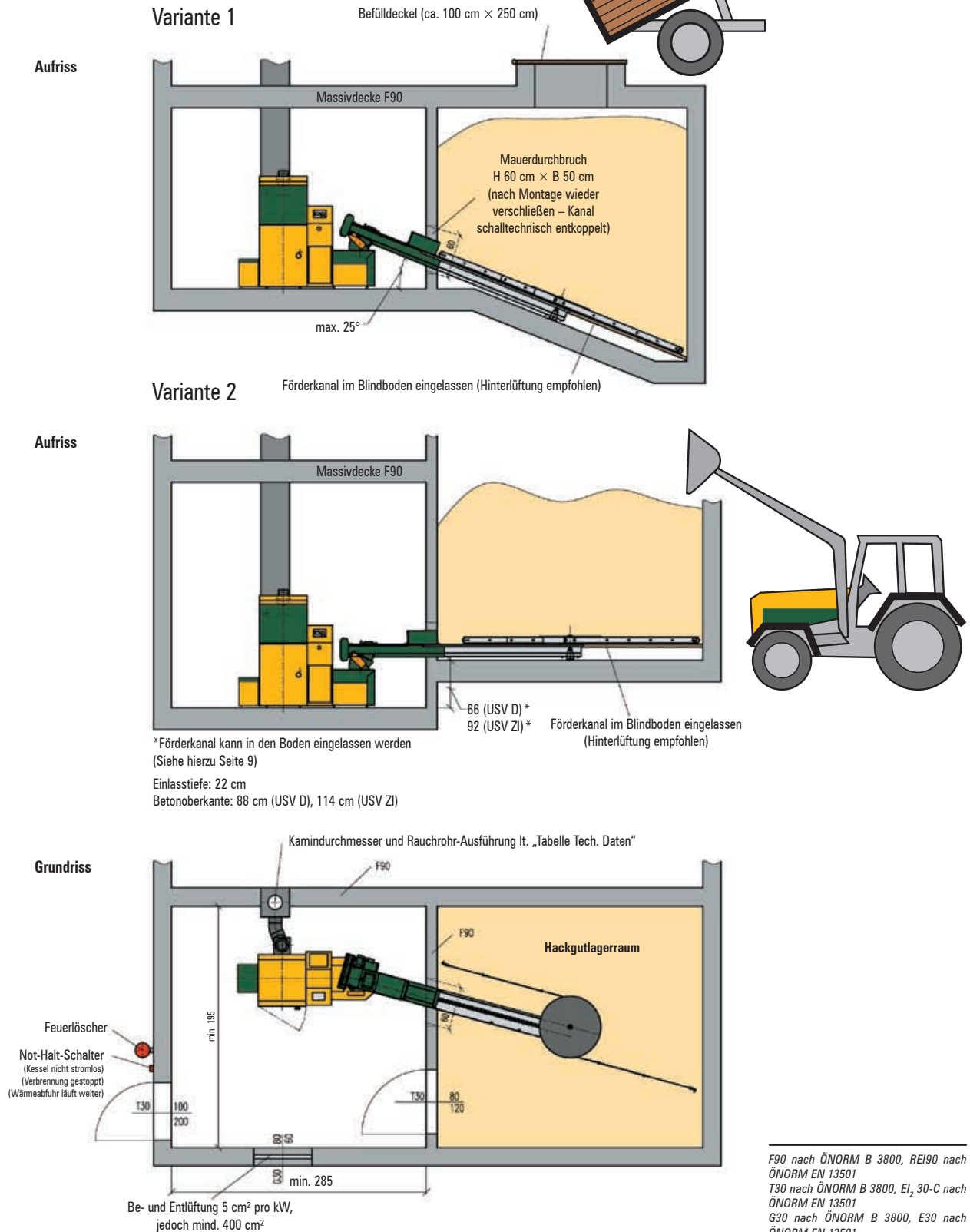
Rührwerk in Standardausführung



Typ USV D 15-25 kW mit Rührwerk

Lagerraum neben Heizraum

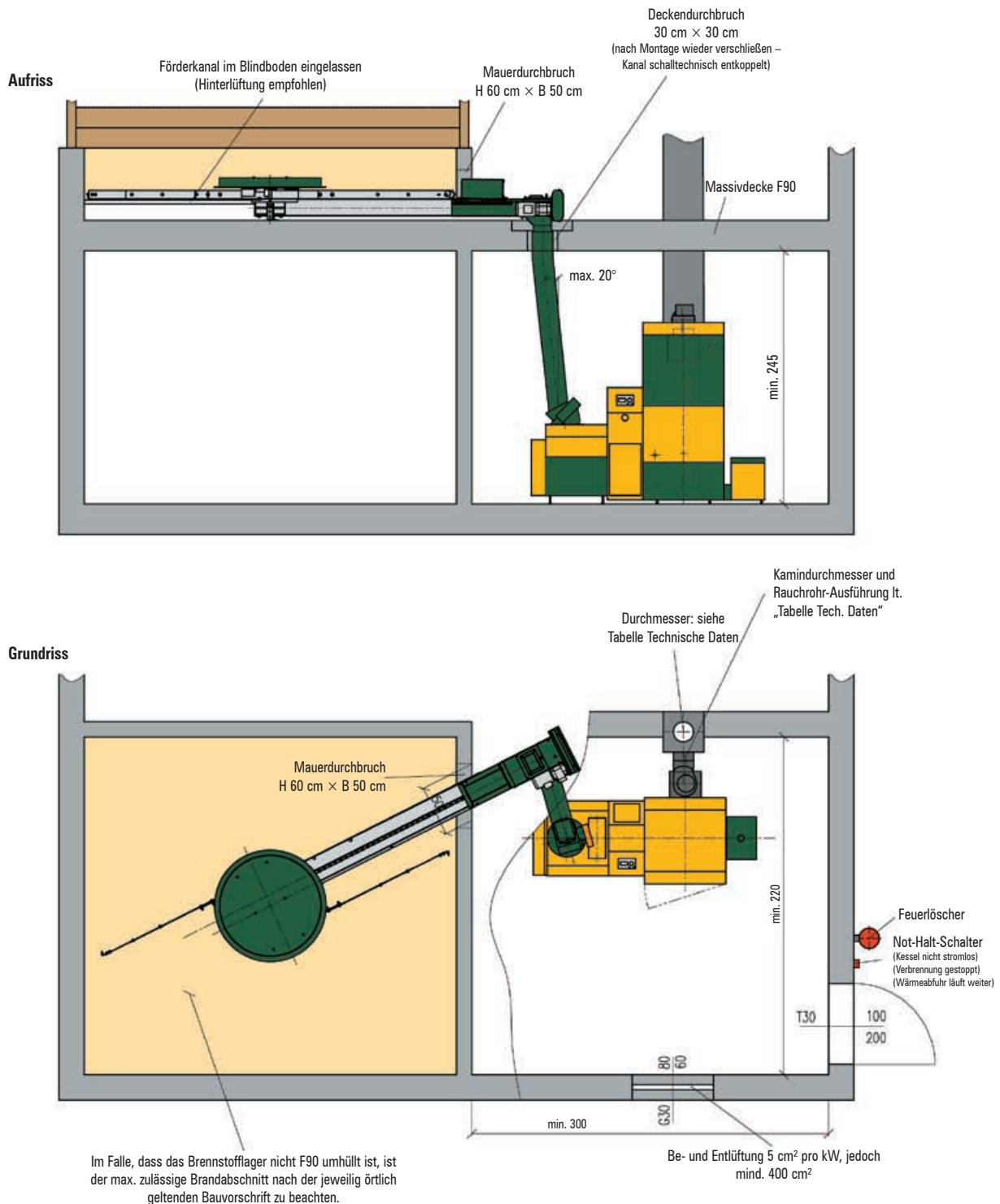
Die gezeigte Ausführung ist in den Leistungsgrößen 15, 25, 30, 40, 50, 60, 80 und 100 kW erhältlich.



Typ USV ZI 80-100kW mit Rührwerk

Lagerraum oberhalb des Heizraumes

Die gezeigte Ausführung ist in den Leistungsgrößen 15, 25, 30, 40, 50, 60, 80 und 100 kW erhältlich.



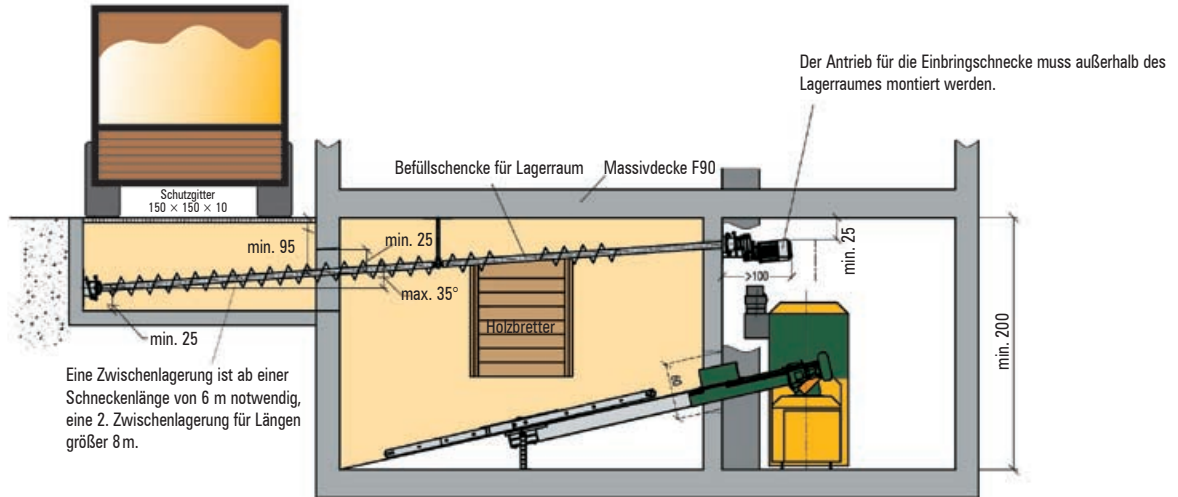
F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501
 T30 nach ÖNORM B 3800, EI, 30-C nach ÖNORM EN 13501
 G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501
 Alle Maße in cm

Typ USV ZI 30-60 kW mit Rührwerk und Befüllschnecke für Lagerraum

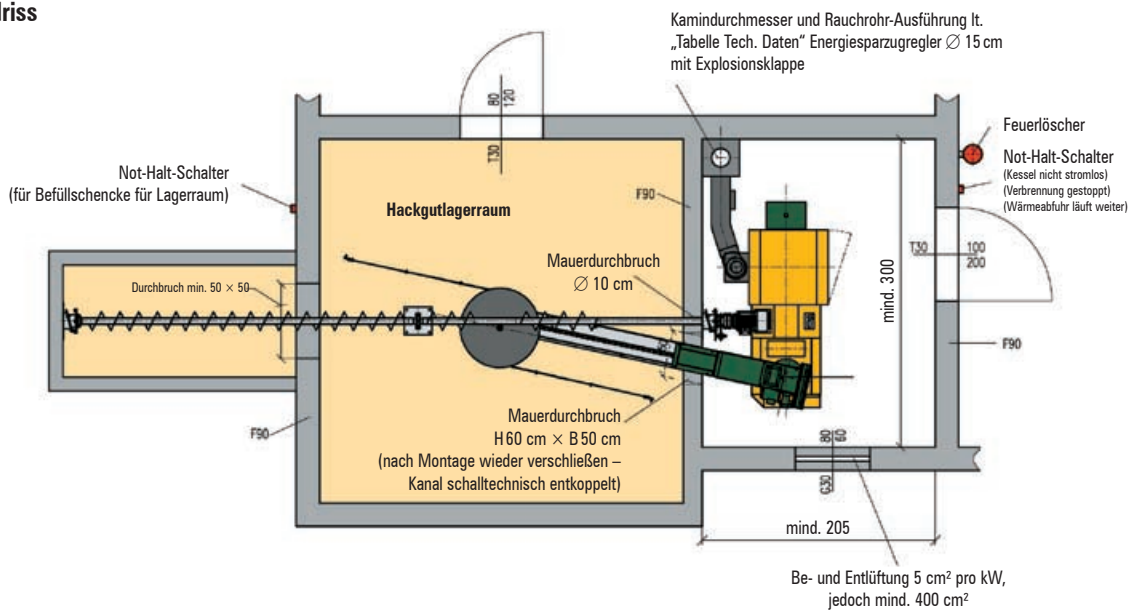
Lagerraum neben Heizraum

Die gezeigte Ausführung ist in den Leistungsgrößen 15, 25, 30, 40, 50, 60, 80 und 100 kW erhältlich.

Aufriss



Grundriss

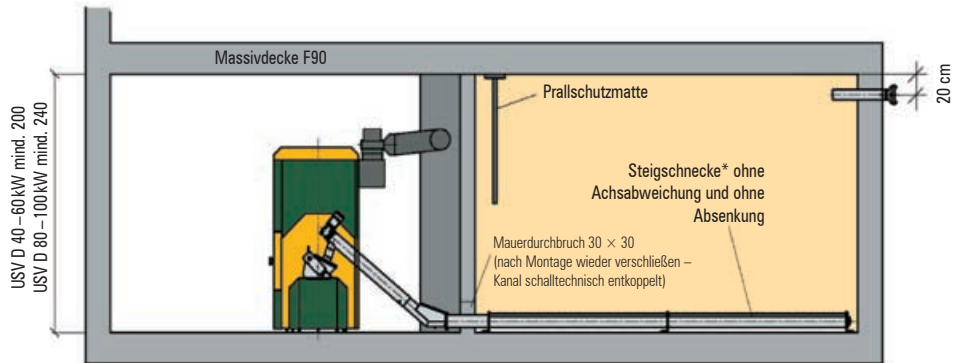


Typ USV D 40-100kW mit Förderschnecke und Knickschnecke

Lagerraum neben dem Heizraum

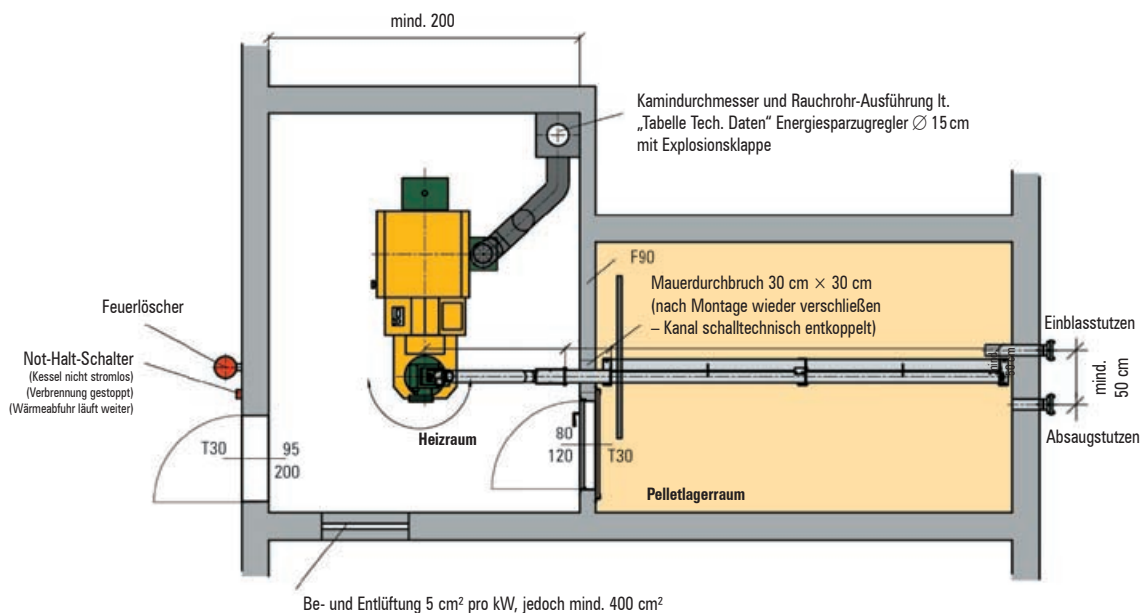
Die gezeigte Ausführung ist in den Leistungsgrößen 40, 50, 60, 80 und 100 kW erhältlich.

Aufriss



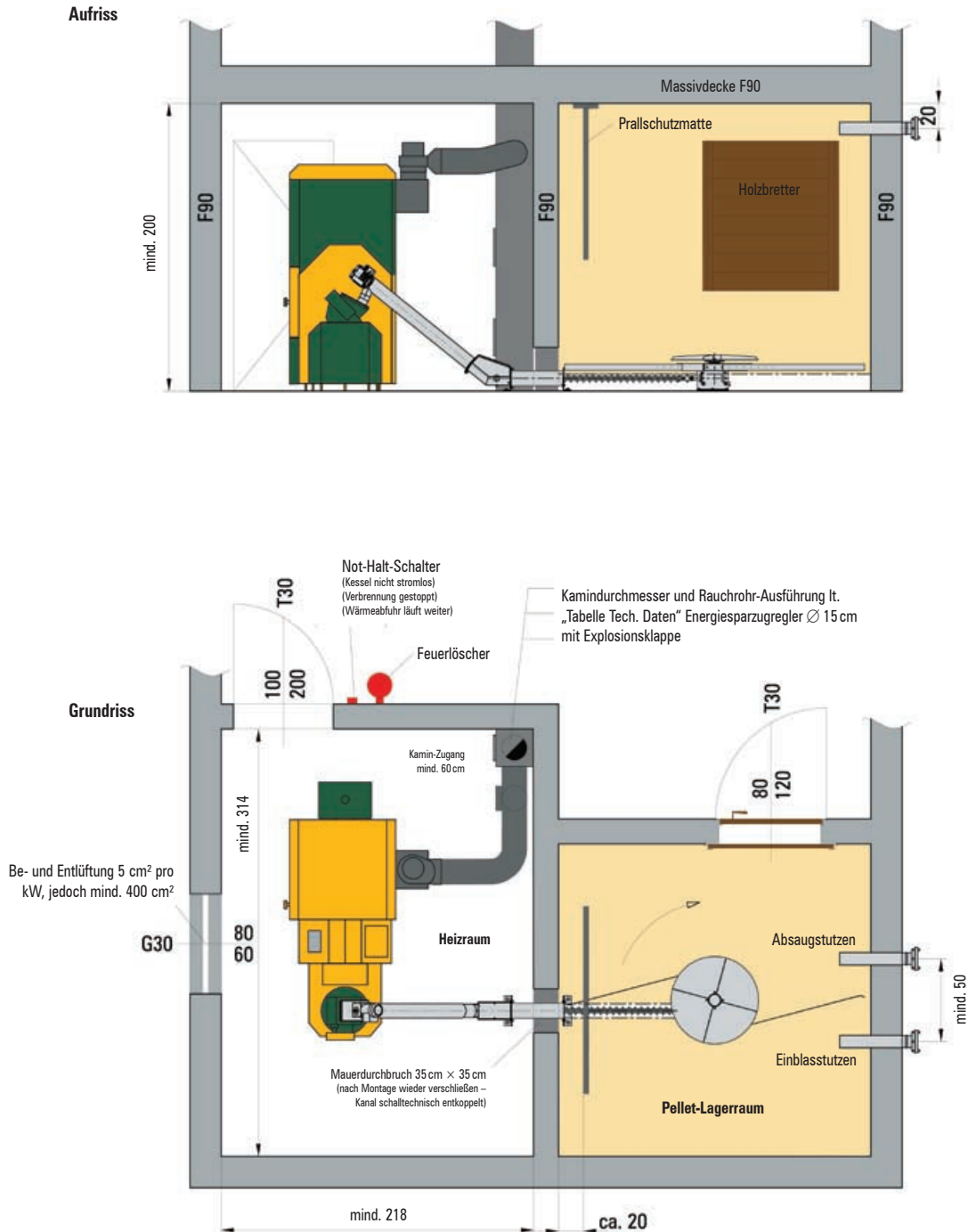
* Maße: siehe Tabelle Seite 10

Grundriss

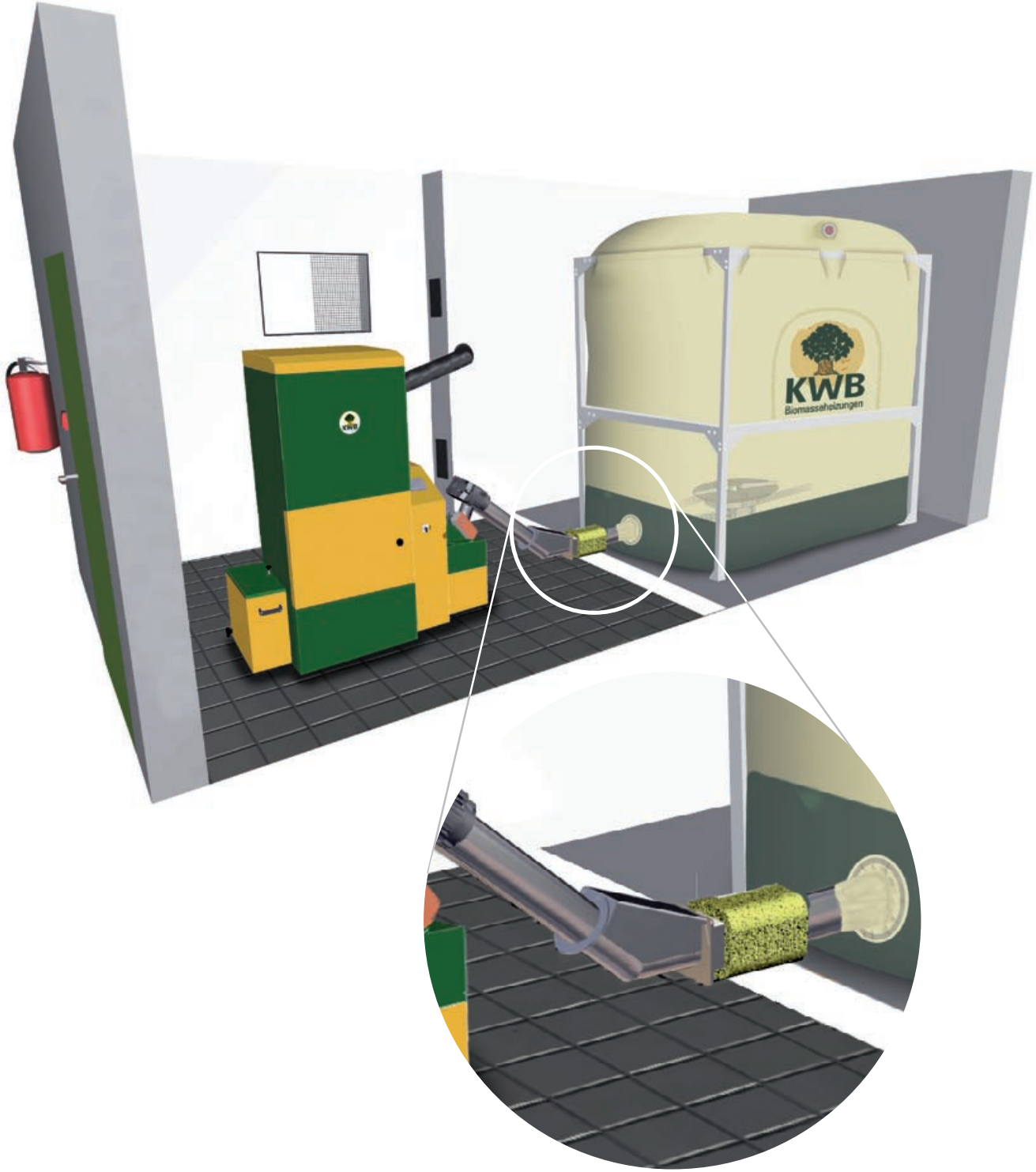


Typ USV D 40-60kW mit Pelletrührwerk Plus und Knickschnecke

Die gezeigte Ausführung ist in den Leistungsgrößen 40, 50, 60, 80 und 100 kW erhältlich.



KWB Pellet Big Bag und Knickschnecke



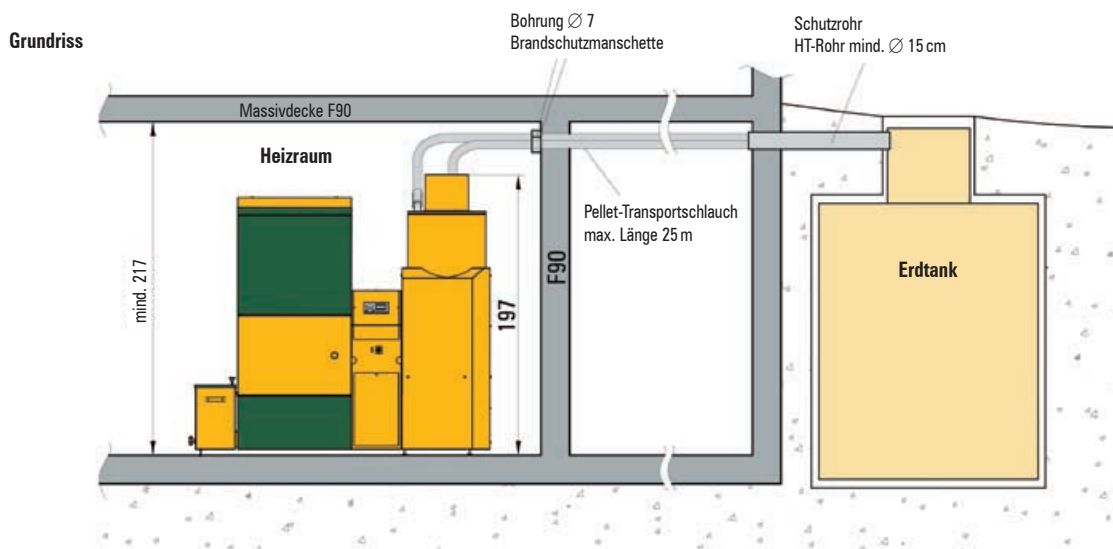
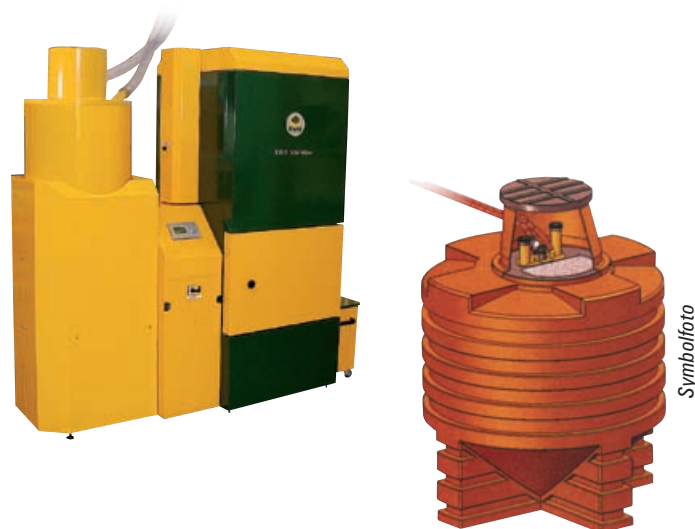
KWB Pellet Big Bag und Saugförderung



Typ USV GS 40-60kW mit Erdtank und Saugförderung

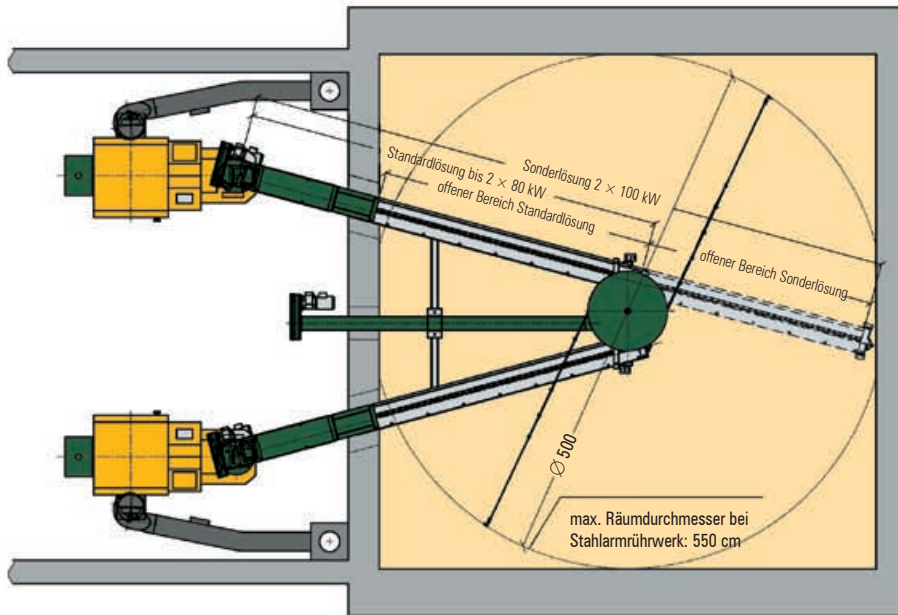
Die gezeigte Ausführung ist in den Leistungsgrößen 40, 50, 60, 80 und 100 kW erhältlich.

Für den Fall, dass überhaupt kein Platz für einen Lagerraum innerhalb eines Gebäudes vorhanden ist, besteht die Möglichkeit einen Erdtank zu installieren, der im Garten vergraben wird und von dem die Pellets mittels Saugsystem zum KWB Multifire transportiert werden. Der Erdtank selbst sowie die Entnahme aus dem Erdtank ist nicht im Produktsortiment von KWB enthalten. KWB empfiehlt das System Geotank von Geoplast Kunststofftechnik GmbH, A-2604 Theresienfeld, Bahnstraße 45, www.pelletstank.com.

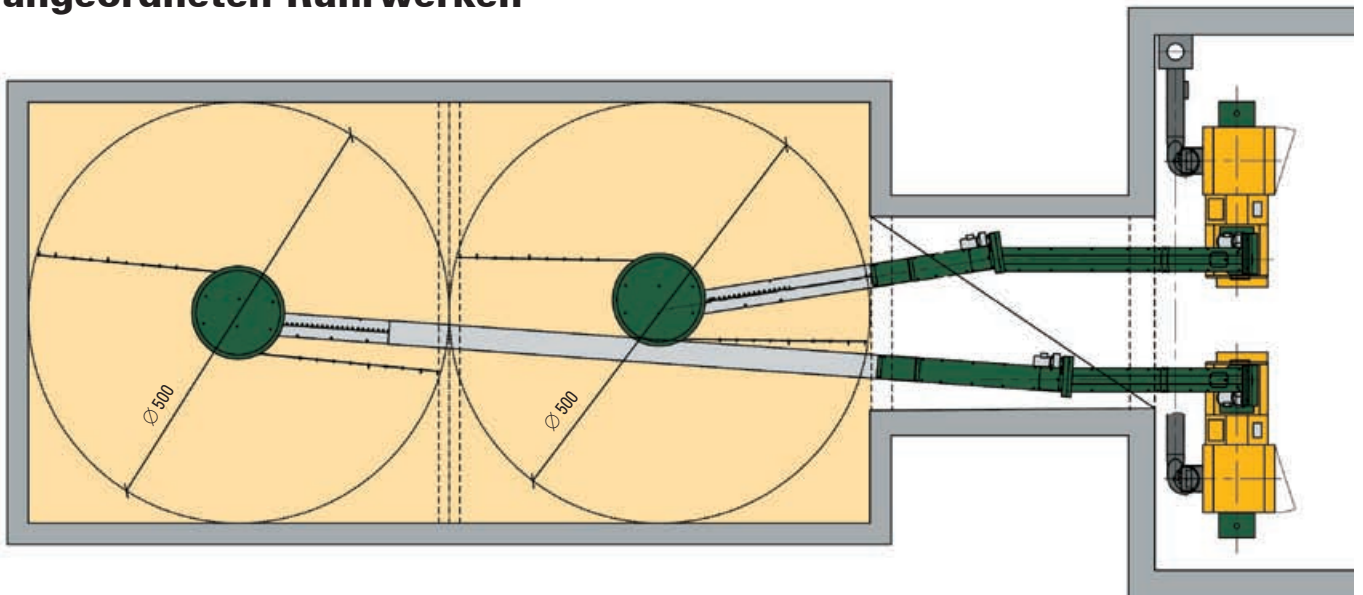


F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501
 T30 nach ÖNORM B 3800, EI, 30-C nach ÖNORM EN 13501
 G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501
 Alle Maße in cm

Sonderlösung: Doppelkesselanlage mit einem Rührwerk



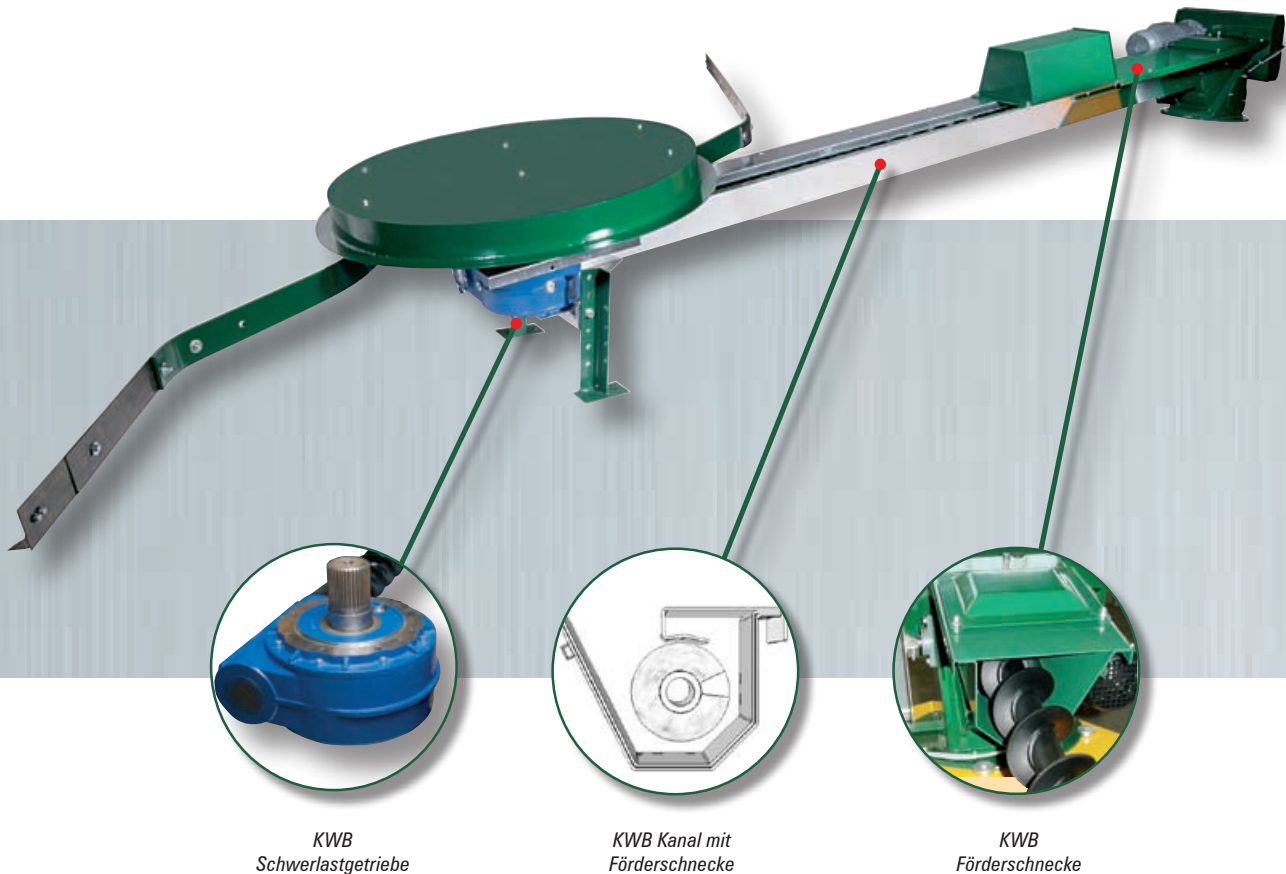
Sonderlösung: Doppelkesselanlage mit hintereinander angeordneten Rührwerken



KWB Fördersysteme – kundenspezifisch die optimale Lösung

Die KWB Raumaustragung mittels Bodenrührwerk (Rührwerkdurchmesser: 2,5 bis 5,5 m) und Förderschnecke auf massiver, doppelt gelagerter Hohlwelle wird hinsichtlich Länge und Durchmesser kundenspezifisch den Gegebenheiten angepasst. Brennstofflagerräume können quadratisch, rechteckig oder rund sein und über dem Heizraumniveau, auf gleicher Höhe oder unterhalb liegen (siehe dazu die KWB Einbaubeispiele ab Seite 12).

Geeignet ist die Raumaustragung für Hackgut bis Körnung G50 gemäß ÖNORM M7133 bzw. B1 P16B gemäß EN14961-1 sowie für die Verbrennung von Holzpellets DM 6mm und 8mm gemäß ÖNORM M7135 bzw. DIN Plus und Holzpellets Qualitätsstufe A1 und A2 gemäß EN14961-1.



KWB
Schwerlastgetriebe

KWB Kanal mit
Förderschnecke

KWB
Förderschnecke

Ihre Vorteile der KWB Raumaustragung

Zuverlässig und Langlebig

- **Lange Lebensdauer und hohe Verschleißfestigkeit** der Schnecke durch Edelstahlwindungen im Einzugsbereich, sowie durch wartungsfreies, doppelt abgedichtetes Schwerlastgetriebe in Wannenform.
- **Kein Überfüllen des Schneckenkanals** durch progressiv steigende Schneckenwindungen, asymmetrische Öffnung und gegenlaufende Schnecke.
- **Kein Aufschwimmen der Schnecke** im Kanal durch optimierte Kanalform.

Komfortabel und individuell

- **Optimales Entleeren** des Bunkers auch bei größeren Rührwerkdurchmessern durch gleichmäßige Anpresskraft beim Flachstahlarmrührwerk über den gesamten Durchmesser.
- **Vollständige Ausnutzung** des Lagerraumvolumens durch unterschiedliche Steigschneckenvarianten möglich. **Schneckenlänge auf Kundenwunsch** (Längen über 12 m auf Anfrage).
- **Geringer Stromverbrauch** durch Vermeidung von mechanischem Widerstand.

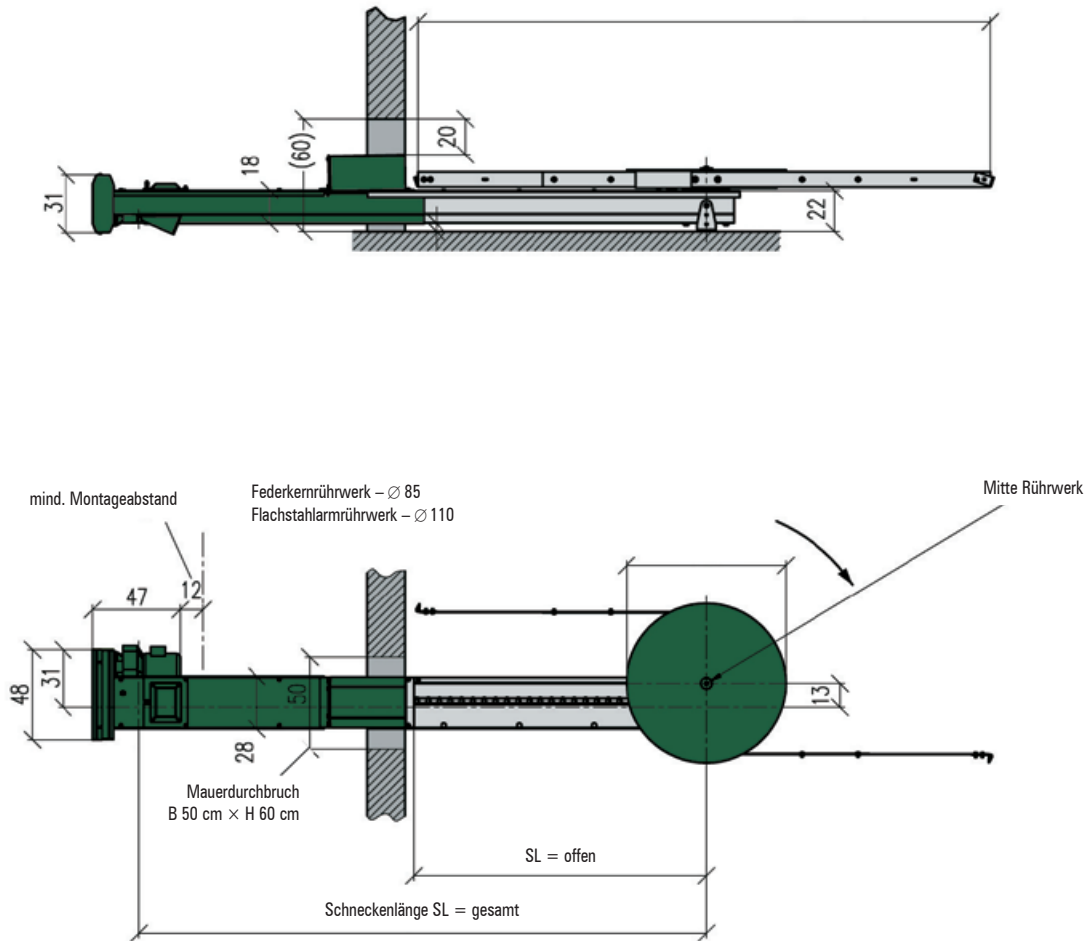
Fördersysteme: Die optimale Lösung für jede bauliche Situation

Bodenrührwerk

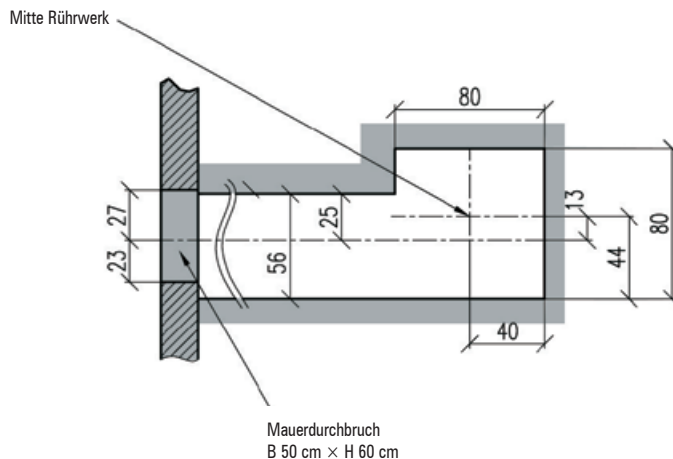
Das Bodenrührwerk ist je nach Anforderung in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich: Als Federkernrührwerk (Rührwerkdurchmesser von 2,5 bis 4,0 m) und als Flachstahlarmrührwerk (von 4,0 bis 5,5 m Rührwerkdurchmesser).

Federkernrührwerk – \varnothing : 2,5 m, 3,0 m, 3,5 m, 4,0 m, 4,5 m*
 Flachstahlarmrührwerk – \varnothing : 4,0 m, 4,5 m, 5,0 m und 5,5 m

(* bei Pellets)



Wird die Raumaustragung in den Boden eingelassen, sind folgende Aussparungen erforderlich:

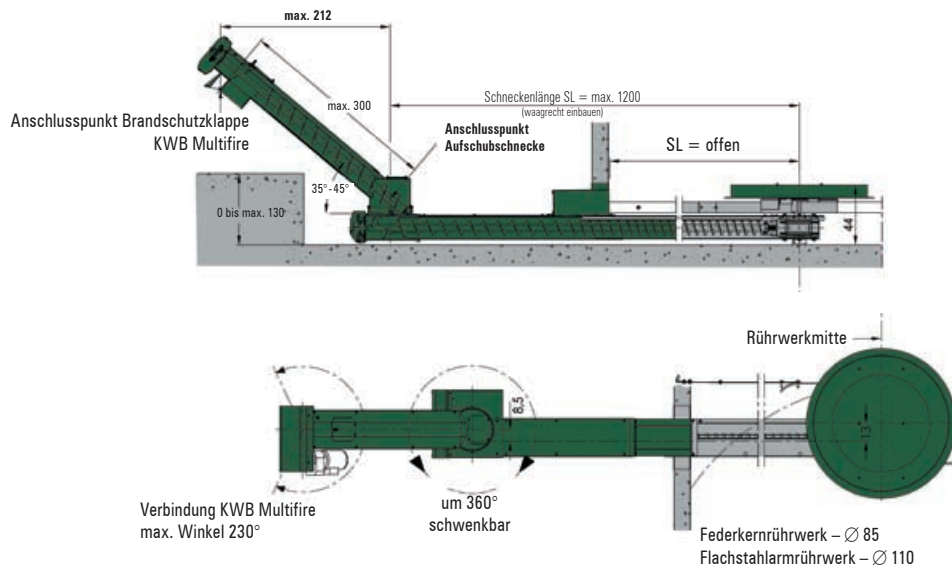


Steigschnecken

Bei Niveauunterschieden zwischen Lagerraum und Heizraum oder bei waagrechtem Einbau des Rührwerkes stehen auch zwei innovative Steigschneckenvarianten von KWB zur Verfügung: die Steigschnecke mit Übergabe nach oben sowie die Steigschnecke mit Übergabe nach unten.

Steigschnecke mit Übergabe nach oben

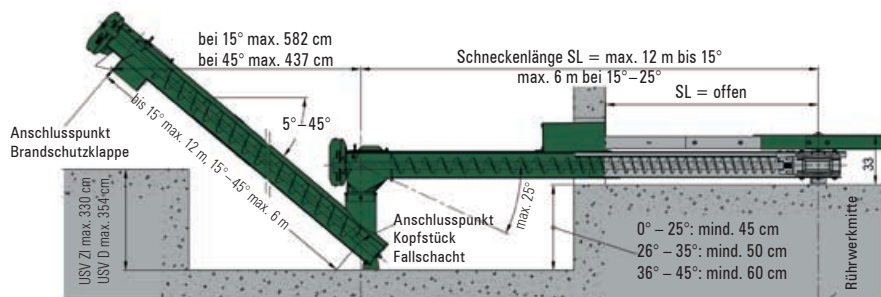
(möglich bis 100 kW bei Hackgut und bis 150 kW bei Pellets)



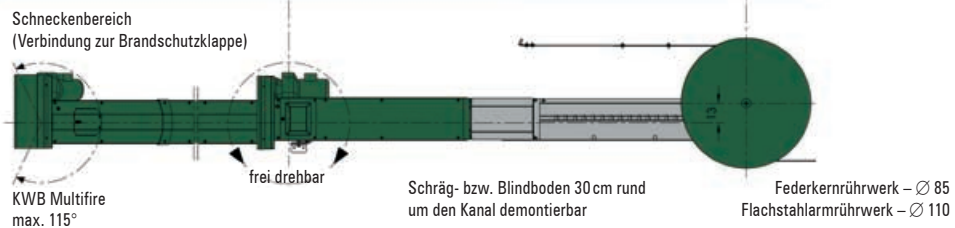
Der Schräg- bzw. Blindboden ist entlang des Raumaustragungskanals demontierbar auszuführen.

Steigschnecke mit Übergabe nach unten

Aufriss
(geschnitten)



Grundriss

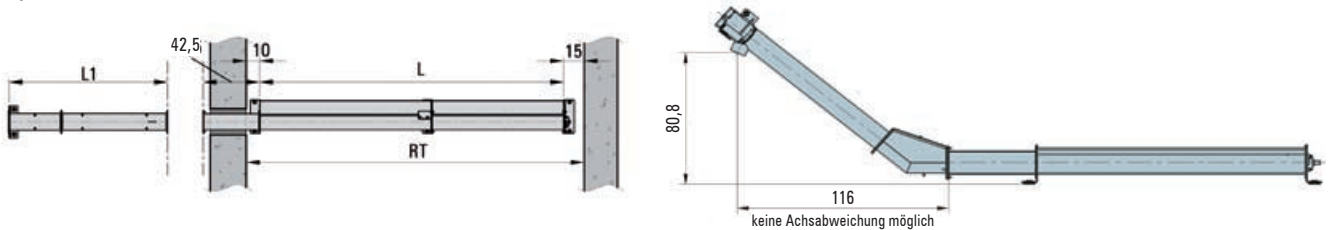


KWB Multifire mit Pelletbetrieb

Bei reinem Pelletbetrieb des KWB Multifire können die kostengünstigeren Fördersysteme aus dem Pelletraumaustragungsbakasten verwendet werden. Dieser Baukasten ist modular erweiter- und zusammenstellbar und besteht aus Förderschnecke oder Pelletrührwerk Plus, welche mit Steigschnecke, Förderschneckenverlängerungen oder einer Saugförderung kombiniert werden können. Auch eine Fallschlauchausführung der Förderschnecke bzw. des Pelletrührwerk Plus ist möglich.

Kombination Pelletknickschnecke mit KWB Multifire

Typ USV D



Förderschnecke

Förderschnecke L = 1.300 mm, RT mind. 1.550 mm
 Förderschnecke L = 1.800 mm, RT mind. 2.050 mm
 Förderschnecke L = 2.300 mm, RT mind. 2.550 mm
 Förderschnecke L = 2.600 mm, RT mind. 2.850 mm
 Förderschnecke L = 2.800 mm, RT mind. 3.050 mm

Förderschnecke L = 3.100 mm, RT mind. 3.350 mm
 Förderschnecke L = 3.600 mm, RT mind. 3.850 mm
 Förderschnecke L = 4.600 mm, RT mind. 4.850 mm
 Förderschnecke L = 4.900 mm, RT mind. 5.150 mm
 Förderschnecke L = 5.400 mm, RT mind. 5.650 mm

Förderschneckenverlängerung

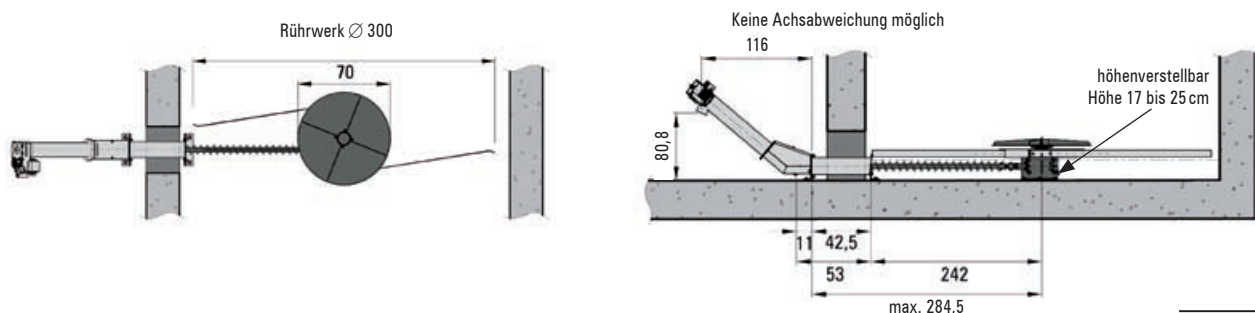
Schneckenkanalverlängerung L1 = 400 mm
 Schneckenkanalverlängerung L1 = 800 mm
 Schneckenkanalverlängerung L1 = 1.200 mm
 Schneckenkanalverlängerung L1 = 1.600 mm
 Schneckenkanalverlängerung L1 = 2.000 mm
 Schneckenkanalverlängerung L1 = 2.400 mm



Kombination Pelletrührwerk Plus und Steigschnecke mit KWB Multifire

Typ USV D

Das Pelletrührwerk Plus besteht aus dem Rührwerk, dem Getriebe und einer Schnecke. Bei nebeneinander liegendem Heiz- und Lagerraum wird das Pelletrührwerk Plus mit einer Steigschnecke kombiniert. Für Lagerräume, die über dem Heizraum liegen, ist das Pelletrührwerk Plus auch in Fallschlauchausführung erhältlich. Der große Vorteil dieses Rührwerks ist, dass keine Schrägbodenkonstruktion erforderlich ist und das Lagerraumvolumen bestmöglich ausgenutzt werden kann. Auch der Planungs- und Montageaufwand für den Handwerker reduziert sich auf ein Minimum.



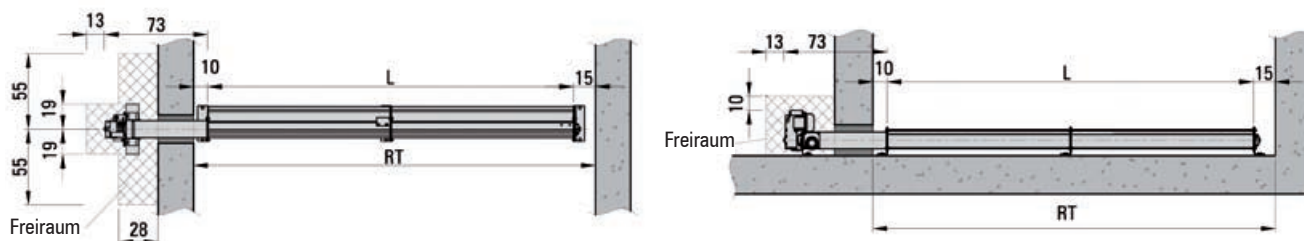
Alle Maße in cm

Kombination Saugförderung mit KWB Multifire

Der KWB Multifire mit Saugförderung (Typ USV GS) kann mit einem Lagerraum-Entnahmesystem (Pelletförderschnecke und Pelletrührwerk Plus), einem Gewebetank oder einem Erdtank kombiniert werden. Die Saugförderung besteht aus einem Vorratsbehälter (Füllvolumen ca. 120 Liter), einer Saugturbine und zwei Saugschläuchen. Das System eignet sich besonders für weiter vom Heizraum entfernte Lagerräume sowie für Lagerräume neben, oberhalb oder unterhalb des Heizraumes. Die Pellets werden mittels Schnecke oder Rührwerk aus dem Lagerraum ausgetragen und über einen Saugschlauch von der Saugturbine in den Vorratsbehälter gesaugt. Schlauchlängen von 25m sind hier kein Problem. Das System ist absolut zuverlässig, hat eine geringe Eigenstromaufnahme und ist durch Verwendung einer Schallschutzhaube sehr leise im Betrieb.

Kombination Pelletförderschnecke und Saugförderung mit KWB Multifire

Typ USV GS



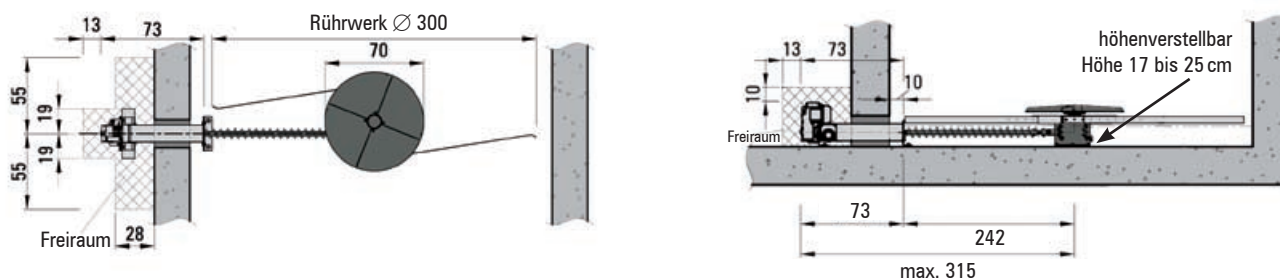
Förderschnecke

Förderschnecke L = 1.300 mm, RT mind. 1.550 mm
 Förderschnecke L = 1.800 mm, RT mind. 2.050 mm
 Förderschnecke L = 2.300 mm, RT mind. 2.550 mm
 Förderschnecke L = 2.600 mm, RT mind. 2.850 mm
 Förderschnecke L = 2.800 mm, RT mind. 3.050 mm

Förderschnecke L = 3.100 mm, RT mind. 3.350 mm
 Förderschnecke L = 3.600 mm, RT mind. 3.850 mm
 Förderschnecke L = 4.600 mm, RT mind. 4.850 mm
 Förderschnecke L = 4.900 mm, RT mind. 5.150 mm
 Förderschnecke L = 5.400 mm, RT mind. 5.650 mm

Kombination Pelletrührwerk Plus und Saugförderung mit KWB Multifire

Typ USV GS





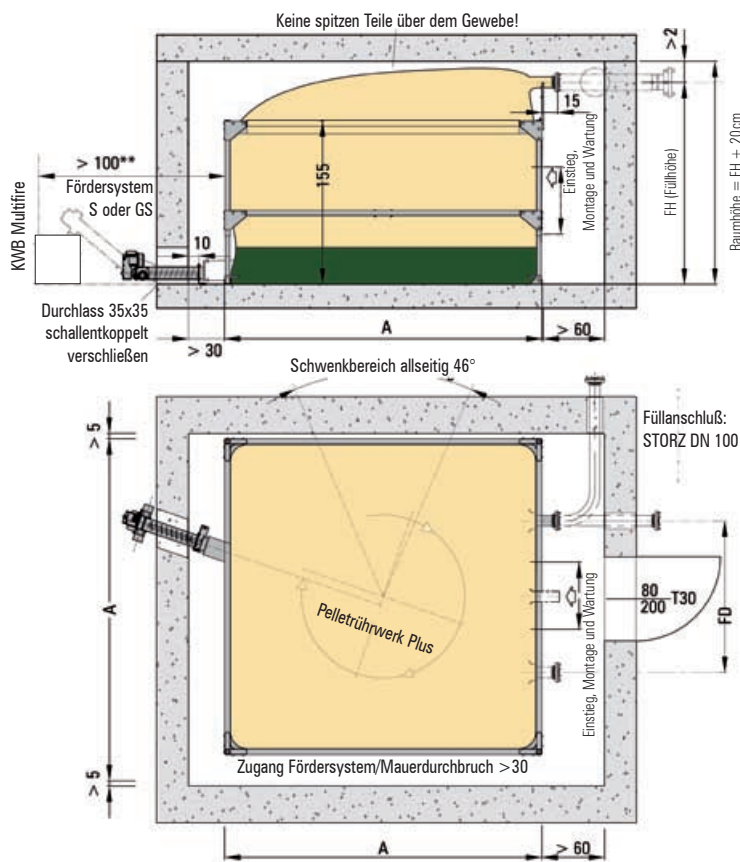
Kombination KWB Pellet Big Bag mit KWB Multifire

Typ USV D oder USV GS

Raumaustragung: Pelletrührwerk Plus mit Knickschnecke oder Saugförderung

KWB Biomasseheizungen stellt mit dem neuen KWB Pellet Big Bag die Kompetenz im Bereich der Förder- und Lagertechnik erneut unter Beweis.

Die Brennstoffentnahme aus dem KWB Pellet Big Bag und der Transport zur Heizung erfolgt mit dem Pelletrührwerk Plus in Kombination mit Knickschnecke (USV D) oder Saugförderung (Typ USV GS). Punkten kann der neue KWB Pellet Big Bag vor allem mit der optimalen Raumausnutzung. Zur Auswahl stehen serienmäßig Größen von 2,2 bis 10,5 Tonnen Füllinhalt, aus staubdichtem antistatisch ausgeführtem Gewebe, das von einem verzinkten Stahlrahmen getragen wird. Der KWB Pellet Big Bag kann hierbei bei Einhaltung eines gewissen Mindestabstandes zur Heizung entweder direkt im Heizraum (abhängig von den örtlich geltenden Brandschutzbestimmungen), im Lagerraum oder witterungsgeschützt im Freien aufgestellt werden.



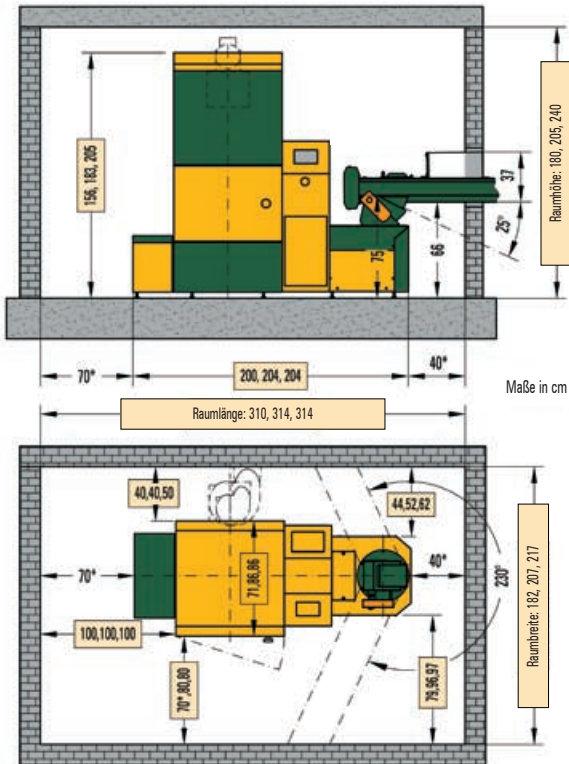
Länge x Breite	A:	[m]	1,5 x 1,5 m	2,0 x 2,0 m	2,5 x 2,5 m	3,0 x 3,0 m
Füllmenge* (max.):	Einblasstutzen unten	[t]	< 2,2t	< 3,9t	< 6,5t	< 9,3
Füllmenge* (max.):	Einblasstutzen oben	[t]	< 2,3t	< 4,1t	< 6,9t	< 10,5t
Füllhöhe	FH:	[cm]	162 oder 177 oder 192			
Raumhöhe (mind.)	RH:	[cm]	FH + > 20 cm			
Füllöffnungen	Anzahl	Stk.	1 Stk.	1 Stk.	2 Stk.	2 Stk.
Füll-Distanz	FD:	[cm]	-	-	100 cm	140 cm

* Das Fassungsvermögen ist abhängig von: Fülltechnik, Pelleteigenschaften, Platzangebot, Behältergröße und Höhe der Einblasstutzen!

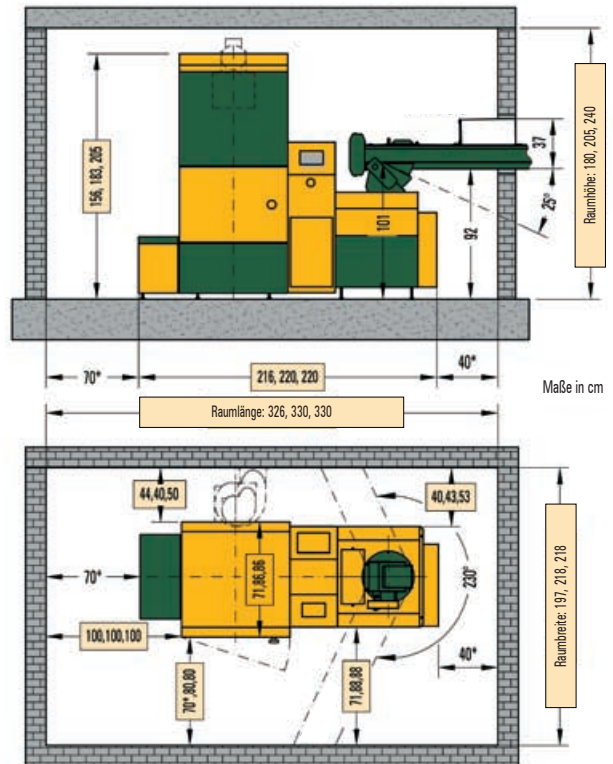
** Abhängig von den örtlich geltenden Brandschutzbestimmungen kann bei Einhaltung eines gewissen Mindestabstandes zur Heizung der KWB Pellet Big Bag direkt im Heizraum aufgestellt werden. Bei entsprechendem Schutz vor Witterungseinflüssen, kann der Gewebetank im Freien aufgestellt werden. Örtliche Brandschutzbestimmungen sind unbedingt zu beachten.

Der KWB Pellet Big Bag benötigt keine Absaugung – die Luft entweicht über das Gewebe und muss über eine Abluftöffnung (mind. 400cm²) ins Freie entweichen können. Bauliche Eigenschaften des Aufstellplatzes: trocken, eben, waagrecht, glatt, sauber, tragfähig – mind. 1.500kg/m²)

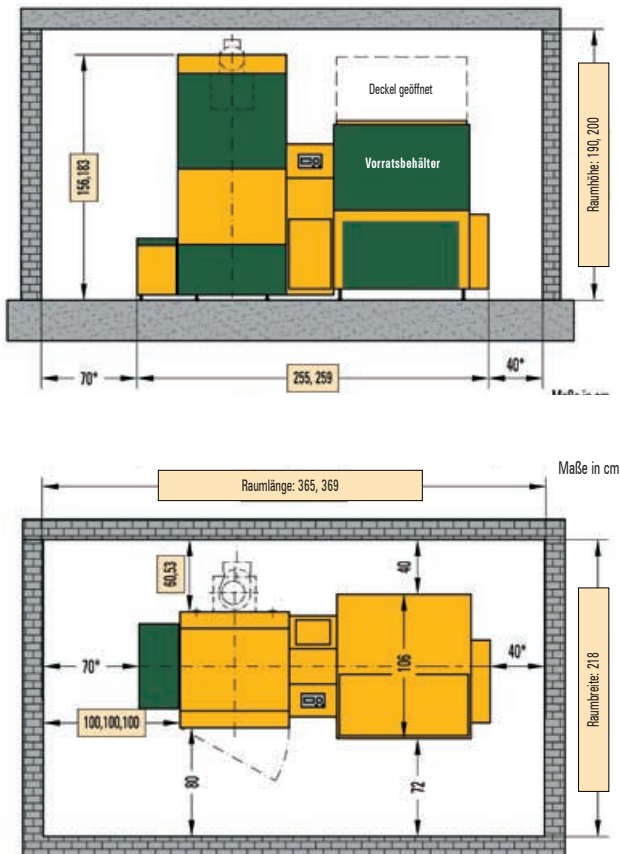
Typ USV D



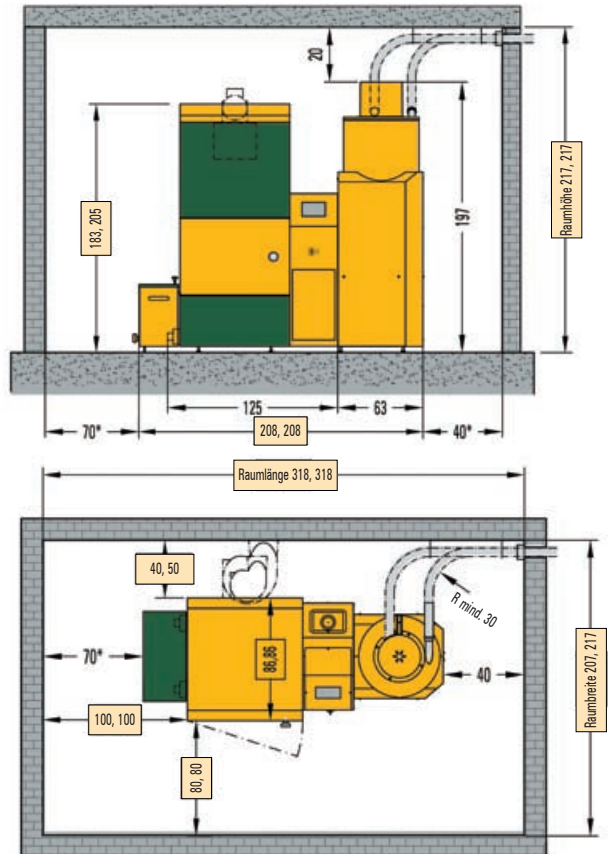
Typ USV ZI



Typ USV V



Typ USV GS



Alle Maße in cm

* Damit die Kesselrückseite zugänglich ist, müssen die Abstände zu den Wänden 70 bzw. 40 cm betragen

Die eingerahmten Maße in der Zeichnung links stehen für die unterschiedlichen Baugrößen.

Typ USV D / USV ZI

Maß 1: 15–25 kW

Maß 2: 30–60 kW

Maß 3: 80–100 kW

Typ USV GS

Maß 1: 40–60 kW

Maß 2: 80–100 kW

Typ USV V

Maß 1: 15–25 kW

Maß 2: 30–40 kW

Distanzangaben sind Mindestmaße!

* Damit die Rückseite des Kessels zugänglich ist, müssen die angegebenen Mindestmaße eingehalten werden.

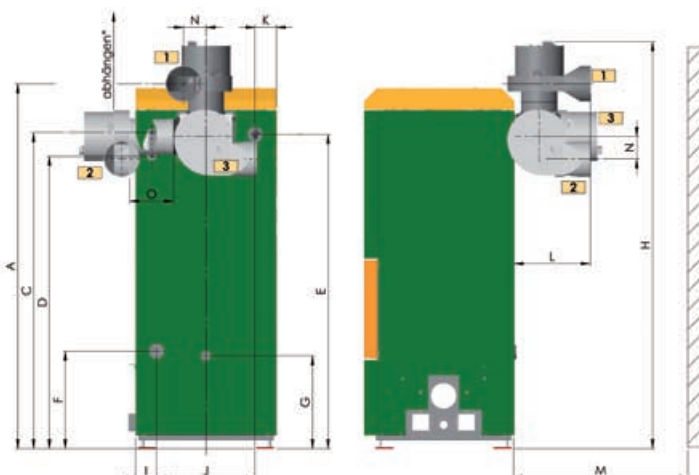
Der Förder- bzw. Steigkanal muss innerhalb der angegebenen Winkel liegen (max. 230° horizontal, 25° Steigung, 45° Steigung bei Steigschnecken).

Kesselabmaße für die Kesseleinbringung

Kesselabmaße für die Kesseleinbringung in cm		
Typ	unzerlegt	zerlegt
USV V 15/25	105 x 157	65 x 104
USV V 30/40	105 x 183	72 x 131
USV D/ZI 15/25	80 x 157	65 x 104
USV D/ZI 30/40/50/60	88 x 183	72 x 131
USV D/ZI 80/100	89 x 203	72 x 149
USV GS 40/50/60	88 x 183	72 x 131
USV GS 80/100	89 x 207	72 x 149

Anschlussmaße

Vertikale Maße		USV 15 / 25		USV 30 / 40 / 50 / 60		USV 80 / 100		
		Maß	∅	Maß	∅	Maß	∅	
A	Rauchrohr (Einbauvariante 1)	[mm]	1.534	150 mm	1.794	180 mm	2.070	200 mm
	Rauchrohr (Einbauvariante 2+3)	[mm]	1.307	150 mm	1.543	180 mm	1.644	200 mm
C	Zulauf thermische Ablaufsicherung	[mm]	1.322	½"	1.569	½"	1.793	½"
D	Ablauf thermische Ablaufsicherung	[mm]	1.188	½"	1.435	½"	1.659	½"
E	Heizungsvorlauf	[mm]	1.321	¾"	1.569	2"	1.784	2"
F	Heizungsrücklauf	[mm]	520	¾"	544	2"	554	2"
G	Entleerung	[mm]	500	½"	518	¾"	528	¾"
H	Gesamthöhe bei Rauchrohranschluss Variante 1	[mm]	1.662	—	1.967	—	2.310	—
Horizontale Maße		USV 15 / 25		USV 30 / 40 / 50 / 60		USV 80 / 100		
		Maß	∅	Maß	∅	Maß	∅	
I	Abstand	[mm]	100	—	119,5	—	120	—
J	Abstand	[mm]	460	—	560	—	560	—
K	Abstand	[mm]	100	—	120,5	—	120	—
L	Abstand Rauchrohranschluss Einbauvariante 1 und 2	[mm]	325	—	359	—	433	—
	Abstand Rauchrohranschluss Einbauvariante 3	[mm]	333	—	242	—	258	—
M	Mindestabstand zur Kaminmauer Einbauvariante 1 und 2	[mm]	400	—	400	—	500	—
	Mindestabstand zur Kaminmauer Einbauvariante 3	[mm]	540	—	500	—	700	—
N	Abstand Ventilatorachse–Rauchrohrachse Einbauvariante 1	[mm]	0	—	19	—	128	—
	Abstand Ventilatorachse–Rauchrohrachse Einbauvariante 2 und 3	[mm]	0	—	19	—	128	—
O	Rauchrohrverlängerung (nicht im Lieferumfang)	[mm]	—	—	> 250	180	> 250	200 mm



* Wird die Rauchgasabsaugung bei einem USV 80/100 in Position „2“ montiert, muss abgehängt bzw. gestützt werden.

1 Einbauvariante

- Saugzug an Rauchkasten oben

2 Einbauvariante

- Saugzug an Rauchkasten seitlich

3 Einbauvariante

- Saugzug an Rauchkasten hinten

Brennstoffverbrauch und Lagerraumgröße

Verbrauch und Lagerraumgröße Hackgut		
Heizlast des Gebäudes [kW]	Verbrauch pro Jahr* [m³/a]	Lagerraumgröße für Jahresbedarf* [m³/a]
15	38	55,5
25	63	92,5
30	75	111,0
40	100	148,0
50	125	185,0
60	150	222,0
80	200	296,0
100	250	370,0

* Bei Verwendung von Hackgut mit 25% Wassergehalt und Körnung G30 nach ÖNORM M 7133

Faktor Verbrauch pro Jahr: 2,5 m³ pro kW Heizlast

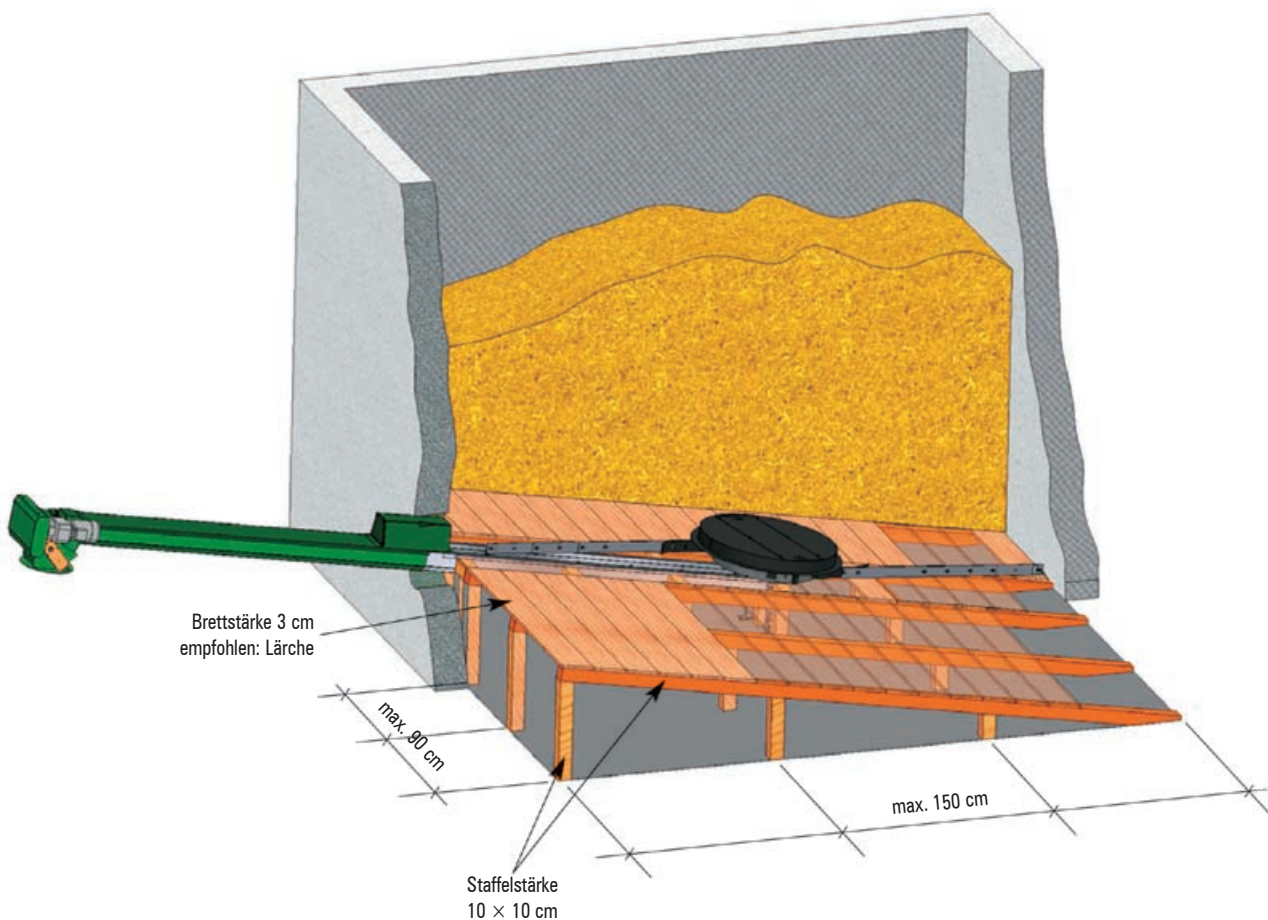
Faktor Lagerraumgröße für Jahresbedarf: 3,7 m³ pro kW Heizlast

Verbrauch und Lagerraumgröße Pellets		
Heizlast des Gebäudes [kW]	Verbrauch pro Jahr [kg/a]	Lagerraumgröße für Jahresbedarf [m³/a]
15	6.000	13,5
25	10.000	22,5
30	12.000	27,0
40	16.000	36,0
50	20.000	45,0
60	24.000	54,0
80	32.000	72,0
100	40.000	90,0

Faktor Verbrauch pro Jahr: 400 kg pro kW Heizlast

Faktor Lagerraumgröße für Jahresbedarf: 0,9 m³ pro kW Heizlast

Blindbodenansicht



USV	Einheit	15	25	30*	40	50*/**	50*	60*	80	100**
Nennleistung	kW	15,0	25,0	30,0	40,0	49,5	50,0	60,0	80,0	99/101*****
Teillast	kW	5,0	7,1	8,6	11,5	14,1	14,2	17,0	22,4	27,6
Kesselwirkungsgrad bei Nennleistung	%	91,3	90,2	90,4	90,8	90,9	90,9	91,1	91,3	91,1
Kesselwirkungsgrad bei Teillast	%	87,7	89,1	90,1	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2	92,6
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	16,4	29,0	34,8	46,3	55,6	56,1	66,0	85,6	113,9
Brennstoffwärmeleistung bei Teillast	kW	5,7	8,0	9,5	12,5	15,3	15,5	18,4	24,3	29,9
Kesselklasse gemäß EN 303-5	–	3								
Wassersseite										
Wasserinhalt	l	63	63	158	158	128	128	128	167	167
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	Zoll	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	DN	32	32	50		50	50	50	50	50
Wasseranschluss Thermische Ablaufsicherung (Außengewinde)	Zoll	½								
Thermische Ablaufsicherung: Druck	bar	2–6								
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	1,4	8,1	9,2	11,5	19,4	19,4	27,3	43,1	64,0
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	0,4	2,1	2,4	3,0	5,0	5,0	6,9	10,8	16,0
Kesseleintrittstemperatur	°C	55–70								
Maximale Vorlauftemperatur	°C	90								
Maximaler Betriebsdruck	bar	3,5								
Raughasseite (für Kaminberechnung)										
Temperatur im Feuerraum	°C	900–1100								
Druck im Feuerraum	mbar	-0,01								
Zugbedarf Nennleistung/Teillast	mbar	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,15/0,1
Saugzug vorhanden: Ja	–	✓								
Abgastemperatur Nennleistung	°C	160								
Abgastemperatur Teillast	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	100
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/h	45	75	90	120	148,5	150	180	240	268
Abgasmassenstrom Teillast	kg/h	15	24	29	39	49,5	50	60	81	93
Abgasvolumen Nennleistung	Nm³/h	35,3	58,8	70,5	94	116,3	117,5	141	188	209
Abgasvolumen Teillast	Nm³/h	11,8	18,8	22,7	30,6	38,4	38,8	47	63,5	72,6
Rauchrohrdurchmesser	mm	150	150	180	180	180	180	180	200	200
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	150	150	180	180	180	180	180	200	220
Anschlusshöhe Rauchrohr, Variante Saugzug an Rauchkasten oben	mm	1534	1534	1794	1794	1794	1794	1794	2070	2070
Anschlusshöhe Rauchrohr, Varianten Saugzug an Rauchkasten seitlich/hinten	mm	1307	1307	1543	1543	1543	1543	1543	1644	1644
Steigung des Rauchrohrs	°	≥3								
Kaminausführung: Feuchtigkeitsunempfindlich	–	✓								
Brennstoff: Holzhackgut nach EN 14961										
Maximaler Wassergehalt	Gew.-%	0,33								
Maximale Feuchtigkeit	Gew.-%	0,5								
Maximale Brennstoffgröße	–	P16B								
Asche										
Aschebehältervolumen	l	65								
Gewicht Aschebehälter gefüllt	kg	75								
Automatische Ascheastragung: Ja	–	✓								
Elektrische Anlage										
Anschluss: CEE 5-polig	–	400 V / 13 A								
Hauptantrieb	W	250								
Anschlussleistung USV V	W	1621	1732	1824	1824	–	–	–	–	–
Anschlussleistung USV D, USV ZI	W	1621–2379	1621–2379	1824–2582	1824–2582	2382–2582	2382–2582	2382–2582	2502–2702	2524–2724
Gewichte										
Wassermantel	kg	99	115	197	197	227	227	227	286	286
Kesselkörper	kg	125	142	238	238	268	268	268	327	327
Kesselgewicht USV V	kg	684	699	785	785	–	–	–	–	–
Kesselgewicht USV D	kg	528	556	705	705	768	768	768	990	997
Kesselgewicht USV ZI	kg	573	601	750	750	813	813	813	1035	1042

Legende siehe Seite 38

Technische Daten Hackgutbetrieb

USV	Einheit	15	25	30*	40	50 ^{**}	50*	60*	80	100**
Emissionen laut Prüfbericht		FJ - BLT	FJ - BLT	FJ - BLT	FJ - BLT		FJ - BLT	FJ - BLT	FJ - BLT	FJ - BLT
Prüfbericht-Nr.	–	BLT-034/99	BLT-026/05	***	BLT-017/06	BLT-1010/09	***	***	BLT-018/06	BLT-020,019/06
O ₂ -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	7,5	7,3	7,2	7,1	7,2	7,2	7,3	7,4	6,2
O ₂ -Gehalt Teillast	Vol.-%	12,6	12,0	12,3	13,0	12,4	12,4	11,8	10,5	10,0
CO ₂ -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	13,1	13,1	13,2	13,4	13,3	13,3	13,2	13,0	14,3
CO ₂ -Gehalt Teillast	Vol.-%	8,0	10,0	9,2	7,7	8,2	8,3	8,9	10,0	10,5
Bezug 10 % O₂ trocken (EN303-5)										
CO Nennleistung	mg/Nm ³	100,0	25,0	93,7	231,0	215,3	214,5	198,0	165,0	19,0
CO Teillast	mg/Nm ³	913,0	311,0	317,7	331,0	274,5	271,5	212,0	93,0	92,0
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	187,0	173,0	180,7	196,0	199,6	199,8	203,5	211,0	203,0
NO _x Teillast	mg/Nm ³	–	–	–	228,0	218,5	218,0	208,0	188,0	–
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	2,0	2,0	3,3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	<1
OGC Teillast	mg/Nm ³	10,0	9,0	9,0	9,0	7,3	7,3	5,5	2,0	1,0
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	40,0	24,0	24,0	24,0	25,2	25,3	26,5	29,0	31,0
Staub Teillast	mg/Nm ³	–	23,0	18,7	10,0	11,9	12,0	14,0	18,0	ng
Bezug 11 % O₂ trocken										
CO Nennleistung	mg/Nm ³	90,9	22,7	85,2	210,0	195,8	195,0	180,0	150,0	17,3
CO Teillast	mg/Nm ³	830,0	282,7	288,8	300,9	249,5	246,8	192,7	84,5	83,6
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	170,0	157,3	164,2	178,2	181,4	181,6	185,0	191,8	184,5
NO _x Teillast	mg/Nm ³	–	–	–	207,3	198,6	198,2	189,1	170,9	–
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	1,8	1,8	3,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	<1
OGC Teillast	mg/Nm ³	9,1	8,2	8,2	8,2	6,7	6,6	5,0	1,8	0,9
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	36,4	21,8	21,8	21,8	22,9	23,0	24,1	26,4	28,2
Staub Teillast	mg/Nm ³	–	20,9	17,0	9,1	10,8	10,9	12,7	16,4	–
Bezug 13 % O₂ trocken (Wieselburg)										
CO Nennleistung	mg/Nm ³	73,0	18,0	68,0	168,0	156,6	156,0	144,0	120,0	14,0
CO Teillast	mg/Nm ³	664,0	226,0	231,0	241,0	199,9	197,8	154,5	68,0	67,0
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	136,0	126,0	131,3	142,0	144,9	145,0	148,0	154,0	148,0
NO _x Teillast	mg/Nm ³	–	–	–	166,0	159,1	158,8	151,5	137,0	–
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	1,0	1,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	<1
OGC Teillast	mg/Nm ³	7,0	7,0	7,0	7,0	5,8	5,8	4,5	2,0	<1
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	29,0	18,0	17,3	18,0	18,7	18,8	19,5	21,0	23,0
Staub Teillast	mg/Nm ³	–	17,0	13,7	7,0	8,4	8,5	10,0	13,0	–
nach § 15a-BVG Österreich										
CO Nennleistung	mg/MJ	49,0	12,0	47,3	118,0	110,2	109,8	101,5	85,0	9,0
CO Teillast	mg/MJ	439,0	153,0	159,3	172,0	142,6	141,0	110,0	48,0	45,0
NO _x Nennleistung	mg/MJ	102,0	85,0	90,0	100,0	101,9	102,0	104,0	108,0	100,0
NO _x Teillast	mg/MJ	–	–	–	118,0	113,0	112,8	107,5	97,0	–
OGC Nennleistung	mg/MJ	1,0	1,0	1,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	<1
OGC Teillast	mg/MJ	5,0	5,0	5,0	5,0	4,1	4,0	3,0	1,0	<1
Staub Nennleistung	mg/MJ	19,0	12,0	12,0	12,0	12,7	12,8	13,5	15,0	15,0
Staub Teillast	mg/MJ	–	11,0	9,0	5,0	6,0	6,0	7,0	9,0	–

* ... Zeichnungsprüfung

** ... Typisierungsvarianten

*** ... Werte für Zwischengrößen interpoliert

**** ... ≤M25: 99 kW; M30: 94 kW

FJ-BLT... Franciso Josephinum Wieselburg Biomass Logistic Technology

mg/Nm³ ... Milligramm pro Normquikmeter (Nm³... unter 1013 Hektopascal bei 0 °C)

USV	Einheit	25	30*	40	50+**	50*	60*	80	100**
Nennleistung	kW	25	30	40	49,5	50	60	82	99/101
Teillast	kW	7,4	8,7	11,3	14,4	14,6	17,85	24,4	29,7/30,3
Kesselwirkungsgrad Nennleistung	%	92,3	91,5	90,0	90,7	90,7	91,45	92,9	92
Kesselwirkungsgrad Teillast	%	90,1	89,9	89,5	90,0	90,0	90,5	91,5	92,2
Brennstoffwärmeleistung bei Nennleistung	kW	28,6	34,6	46,7	56,2	56,7	66,6	86,5	112,9
Brennstoff-Wärmeleistung bei Teillast	kW	8,2	9,7	12,6	15,9	16,1	19,65	26,7	30,5
Kesselklasse gemäß EN 303-5	–	3							
Wasserseite									
Wasserinhalt	l	63	158	158	128	128	128	167	167
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	Zoll	5/4	2	2	2	2	2	2	2
Wasseranschluss Durchmesser Vor-/Rücklauf (Innengewinde)	DN	32	50	50	50	50	50	50	50
Wasseranschluss Thermische Ablaufsicherung (Außengewinde)	Zoll	½							
Thermische Ablaufsicherung: Druck	bar	2–6							
Wasserseitiger Widerstand bei 10 K	mbar	8,1	9,2	11,5	19,4	19,4	27,3	43,1	64,0
Wasserseitiger Widerstand bei 20 K	mbar	2,1	2,4	3,0	5,0	5,0	6,9	10,8	16,0
Kesseleintrittstemperatur	°C	55 – 70							
Maximale Vorlauftemperatur	°C	90							
Maximaler Betriebsdruck	bar	3,5							
Raughasseite (für Kaminberechnung)									
Temperatur im Feuerraum	°C	900–1100							
Druck im Feuerraum	mbar	-0,01							
Zugbedarf Nennleistung/Teillast	mbar	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,1/0,08	0,15/0,1
Saugzug vorhanden: Ja	–	✓							
Abgastemperatur Nennleistung	°C	160							
Abgastemperatur Teillast	°C	90	90	90	90	90	90	90	100
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/h	75	90	120	148,5	150	180	240	268
Abgasmassenstrom Teillast	kg/h	24	29	39	49,5	50	60	81	93
Abgasvolumen Nennleistung	Nm³/h	58,8	70,5	94,0	116,3	117,5	141,0	188,0	209,0
Abgasvolumen Teillast	Nm³/h	18,8	22,7	30,6	38,4	38,8	47,0	63,5	72,6
Rauchrohrdurchmesser	mm	150	180	180	180	180	180	200	200
Kamindurchmesser (Richtwerte)	mm	150	180	180	180	180	180	200	220
Anschlusshöhe Rauchrohr, Variante Saugzug an Rauchkasten oben	mm	1534	1794	1794	1794	1794	1794	2070	2070
Anschlusshöhe Rauchrohr, Varianten Saugzug an Rauchkasten seitlich/hinten	mm	1307	1543	1543	1543	1543	1543	1644	1644
Steigung des Rauchrohrs	°	≥3							
Kaminausführung: Feuchtigkeitsunempfindlich	–	✓							
Brennstoff: Pellets aus reinem Holz nach EN 14961									
Heizwert	MJ/kg	16,5							
Dichte	kg/m³	≥600							
Wassergehalt	Gew.-%	≤10							
Ascheanteil	Gew.-%	≤0,7							
Länge	mm	3,15–40							
Durchmesser	mm	6±1							
Staubanteil vor Verladung	Gew.-%	≤1							
Rohstoff: reines Holz, Rindenanteil <15 %	–	✓							
Asche									
Aschebehältervolumen	l	65							
Automatische Ascheausräumung: Ja	–	✓							
Elektrische Anlage									
Anschluss: CEE 5-polig	–	400 V / 13 A							
Anschlussleistung USV V	W	1621	1732	1824	1824	–	–	–	–
Anschlussleistung USV D, ZI	W	2179–2379	2290–2490	2382–2582	2382–2582	2382–2582	2382–2582	2502–2702	2524–2724
Anschlussleistung USV GS	W	–	–	3795	3795	3795	3795	3915	3937
Gewichte									
Wassermantel	kg	115	197	197	227	227	227	286	286
Kesselkörper	kg	142	238	238	268	268	268	327	327
Kesselgewicht USV V	kg	699	785	785	–	–	–	–	–
Kesselgewicht USV D	kg	556	705	705	768	768	768	990	997
Kesselgewicht USV ZI	kg	601	750	750	813	813	813	1035	1042
Kesselgewicht USV GS	kg	–	–	805	868	868	868	1090	1097

Legende siehe Seite 40

USV	Einheit	25	30*	40	50 ^{*/**}	50*	60*	80	100 ^{**}
Emissionen laut Prüfbericht		FJ-BLT		FJ-BLT	FJ-BLT			FJ-BLT	FJ-BLT
Prüfbericht-Nr.	–	BLT-025/05	***	BLT-021/06	BLT-1010/09	***	***	BLT-022/06	BLT-024,023/06
O ₂ -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	6,1	6,4	7,1	7,0	7,0	7,0	6,8	6,7
O ₂ -Gehalt Teillast	Vol.-%	8,7	10,4	13,8	12,8	12,7	11,7	9,5	10,0
CO ₂ -Gehalt Nennleistung	Vol.-%	14,3	14,0	13,4	13,4	13,5	13,5	13,6	13,8
CO ₂ -Gehalt Teillast	Vol.-%	11,8	10,2	6,9	7,9	7,9	9,0	11,0	10,8
Bezg. 10 % O₂ trocken (EN303-5)									
CO Nennleistung	mg/Nm ³	26,0	52,0	104,0	91,4	90,8	77,5	51,0	7,0
CO Teillast	mg/Nm ³	139,0	184,7	276,0	236,8	234,8	193,5	111,0	62,0
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	115,0	132,3	167,0	175,1	175,5	184,0	201,0	184,0
NO _x Teillast	mg/Nm ³	–	–	156,0	161,5	161,8	167,5	179,0	–
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	1,0	1,3	2,0	1,8	1,8	1,5	1,0	<1
OGC Teillast	mg/Nm ³	3,0	4,3	7,0	5,6	5,5	4,0	1,0	1,0
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	37,0	33,3	26,0	25,8	25,8	25,5	25,0	26,0
Staub Teillast	mg/Nm ³	32,0	40,0	56,0	53,6	53,5	51,0	46,0	–
Bezg. 11 % O₂ trocken									
CO Nennleistung	mg/Nm ³	23,6	47,3	94,5	83,1	82,5	70,5	46,4	6,4
CO Teillast	mg/Nm ³	126,4	167,9	250,9	215,3	213,4	175,9	100,9	56,4
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	104,5	120,3	151,8	159,2	159,5	167,3	182,7	167,3
NO _x Teillast	mg/Nm ³	–	–	141,8	146,8	147,0	152,3	162,7	–
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	0,9	1,2	1,8	1,6	1,6	1,4	0,9	<1
OGC Teillast	mg/Nm ³	2,7	3,9	6,4	5,1	5,0	3,6	0,9	0,9
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	33,6	30,3	23,6	23,4	23,4	23,2	22,7	23,6
Staub Teillast	mg/Nm ³	29,1	36,4	50,9	48,8	48,6	46,4	41,8	–
Bezg. 13 % O₂ trocken (FJ-BLT)									
CO Nennleistung	mg/Nm ³	19,0	38,0	76,0	66,7	66,3	56,5	37,0	5,0
CO Teillast	mg/Nm ³	101,0	134,0	200,0	171,7	170,3	140,5	81,0	45,0
NO _x Nennleistung	mg/Nm ³	83,0	96,0	122,0	127,7	128,0	134,0	146,0	134,0
NO _x Teillast	mg/Nm ³	–	–	113,0	117,0	117,3	121,5	130,0	–
OGC Nennleistung	mg/Nm ³	1,0	1,3	2,0	1,8	1,8	1,5	1,0	<1
OGC Teillast	mg/Nm ³	2,0	3,0	5,0	4,1	4,0	3,0	1,0	<1
Staub Nennleistung	mg/Nm ³	27,0	24,3	19,0	18,8	18,8	18,5	18,0	19,0
Staub Teillast	mg/Nm ³	23,0	29,0	41,0	39,3	39,3	37,5	34,0	–
nach § 15a-BVG Österreich									
CO Nennleistung	mg/MJ	13,0	25,3	50,0	43,8	43,5	37,0	24,0	3,0
CO Teillast	mg/MJ	68,0	89,0	131,0	112,5	111,5	92,0	53,0	29,0
NO _x Nennleistung	mg/MJ	56,0	64,0	80,0	83,8	84,0	88,0	96,0	87,0
NO _x Teillast	mg/MJ	–	–	74,0	76,6	76,8	79,5	85,0	–
OGC Nennleistung	mg/MJ	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	<1
OGC Teillast	mg/MJ	2,0	2,3	3,0	2,5	2,5	2,0	1,0	<1
Staub Nennleistung	mg/MJ	18,0	16,3	13,0	12,8	12,8	12,5	12,0	12,0
Staub Teillast	mg/MJ	15,0	19,0	27,0	25,8	25,8	24,5	22,0	–

* ... Zeichnungsprüfung

** ... Typisierungsvarianten

*** ... Werte für Zwischengrößen interpoliert

FJ-BLT ... Franciso Josephinum Wieselburg Biomass Logistic Technology

mg/Nm³ ... Milligramm pro Normqubikmeter (Nm³... unter 1013 Hektopascal bei 0 °C)

Hinweis auf bauliche Rahmenbedingungen

Beachten Sie unbedingt die für Sie als KWB Anlagennutzer örtlich geltenden gesetzlichen Einreich-, Bau- und Ausführungsvorschriften! Diese erfahren Sie z.B. vom Baumeister und von den dafür zuständigen Behörden. Die Einhaltung und der Nachweis der örtlich geltenden Vorschriften ist Voraussetzung für unsere Garantie- und Gewährleistungen, sowie für Ihren Versicherungsschutz. KWB übernimmt für bauliche Maßnahmen aller Art keine wie immer geartete Gewährleistung oder Garantie. Die ordnungsgemäße Durchführung der baulichen Maßnahmen liegt alleine im Verantwortungsbereich des Anlagenbesitzers. Als Biomasseheizungsnutzer haben Sie eventuell die Möglichkeit regional spezifische Förderungen in Anspruch zu nehmen. Erkundigen Sie sich rechtzeitig über Zeitlimits und Prozeduren der Abwicklung der Förderungsansuchen. Beachten Sie die Maßangaben in den Einbaubeispielen und technischen Daten. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit und ohne Außerkraftsetzung behördlicher Auflagen, in Anlehnung an die österreichische Richtlinie TRVB H 118 und ÖKL Merkblatt Nr. 56 und Nr. 66, empfehlen wir:

Heizraum

Boden aus Beton, roh oder gefliest, kleinere Unebenheiten können mit den höhenverstellbaren Anlagenfüßen ausgeglichen werden. Alle Materialien für Boden, Wände, Decke, brandbeständig in F90*¹; Heizraumtüre (siehe Tabelle der Kesselmaße für die Kesseleinbringung) als Brandschutztüre (T30*²) in Fluchrichtung aufschlagend, selbsttätig schließend, Verbindungstür zum Brennstofflager als Brandschutztüre (T30*²) selbsttätig schließend. Heizraumfenster nicht offenbar G30*³; unverschließbare Zuluftöffnung von 5 cm² je kW Nennleistung der Heizanlage, jedoch mind. 400 cm². Bei Kesselleistungen > 60 kW ist je eine Belüftungsöffnung in Bodennähe und eine in Deckennähe vorzusehen; die Zuluftführung muss direkt ins Freie führen, sollten dazu andere Räume durchquert werden, so ist diese Luftführung F90*¹ zu ummanteln; Belüftungsöffnungen ins Freie außen mit Schutzgitter, Maschenweite < 5 mm, verschlossen. Fest installierte Beleuchtung und elektrische Zuleitung zur Heizanlage; Licht und gekennzeichnete Not-Halt-Schalter der Heizanlage an leicht zugänglicher Stelle außerhalb des Heizraumes in der Nähe der Heizraumtüre. Ein Handfeuerlöscher (6 kg Füllgewicht, EN3) ist außerhalb des Heizraumes neben der Heizraumtüre bereitzustellen. Frostsicherheit für Heizraum sowie für wasserführende Leitungen und Fernwärmeröhre. Keine Lagerung von brennbaren Stoffen im Heizraum außerhalb des Heizanlagen-, Vorrats- oder Zwischenbehälters; keine direkte Verbindung zu Räumen in denen brennbare Gase oder Flüssigkeiten (Garage) gelagert sind. Beachten Sie die Einbaurichtlinien.

Brennstofflagerraum

Es gelten die gleichen baulichen Anforderungen wie für den Heizraum. In der Mitte des Lagerraumes wird das Rührwerk aufgestellt und mit Ankerschrauben am Betonboden befestigt. In gleicher Ebene mit der Oberkante der Raumaustragung soll ein hinterlüfteter Blindboden/Schrägboden montiert werden. Der Mauerdurchbruch (Breite 50 cm, Höhe 60 cm) für den Schneckenkanal, zwischen Lager- und Heizraum ist brandsicher (z.B. mit Steinwolle) abzuschotten. Wird das Brennstofflager durch

einen Pumpwagen mit Hackgut oder Pellets befüllt, so sind von KWB beziehbare Schlauchkupplungen und zu erdende Rohrleitungen zu montieren. Bei dieser Art der Befüllung auf staubdichte Abschottung des Brennstofflagers achten. Die entweichende Luft wird über eine zweite geerdete Rohrleitung und Schlauchkupplung abgesaugt oder gefiltert ins Freie geleitet. Absaugung oder Filtration der Transportluft ist Aufgabe des Brennstofflieferanten. Wände, Fenster und Türen müssen dem Überdruck, der beim Befüllvorgang entsteht, standhalten. Bei loser Brennstofflagerung ist zur Zündquellenvermeidung keine Elektroinstallation zulässig. Die KWB Biomassekessel sind mit allen anlagenseitig erforderlichen Brandschutzausrüstungen versehen. Abhängig von der örtlichen Einbausituation kann je nach Brennstoffart und Lagermenge eine händisch auszulösende Löscheinrichtung (HLE) und/oder die eingebaute Löscheinrichtung (SLE) an eine unter Druck stehende Wasserleitung anzuschließen sein. Die HLE ist (vom Heizraum aus) frostsicher als Leerverrohrung mind. ¾" oder DN20 direkt über dem Durchtritt des Raumaustragungskanals in das Brennstofflager zu verlegen. Die im Heizraum anzuordnende Absperrarmatur muss mit einem Hinweisschild: „Löscheinrichtung Brennstofflagerraum“ gekennzeichnet sein. Bei Lagerung von mehr als 50 bis einschließlich 200 m³ Hackgut ist für Anlagen bis einschließlich 400 kW eine HLE einzubauen. Wird ein solcher Lagerraum an brandbeständige öffnungslose Bauteile angebaut, kann auf eine F90*¹-Ausführung/Ummantelung des Brennstofflagers verzichtet werden. Für Hackgutlagerräume im Wirtschaftstrakt (Bergeraum) mit Brandwand zum Wohntrakt ist es möglich auf eine F90*¹-Ausführung/Ummantelung des Brennstofflagers zu verzichten, wenn der Brandabschnitt kleiner 500 m² ist. Der Brennstoff muss getrennt von anderen Gütern (z.B. durch Holzbeplankung) gelagert werden. Es ist eine HLE und SLE einzubauen. Bei Lagerung sonstiger Holzreste (mit Staubanteil) bis einschließlich 200 m³ ist für Anlagen bis einschließlich 400 kW zusätzlich zur HLE grundsätzlich auch eine SLE vorzusehen. Bei Anlagen größer 400 kW oder Lagermengen größer 200 m³ ist in jedem Fall beides (HLE und SLE) notwendig (siehe TRVB H 118). Für Lagerräume und Silos, die kontinuierlich mittels Absaugung mit Spänen oder Schleifstaub beschickt werden, gelten zusätzliche gesetzliche Sicherheits- und Abnahmebestimmungen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an Ihre KWB-Werksvertretung. Oberirdische Brennstofflager müssen über eine Türe von mindestens 1,80 m Querschnitt ins Freie begehbar sein, innenseitig von außen abnehmbar beplankt, damit der Brennstoff nicht bei irrtümlicher Öffnung der Türe herausrieseln kann. Über dem Raumaustragungskanal ist eine Revisionsöffnung, F90*¹, anzuordnen. Beachten Sie hierzu bitte die Einbaubeispiele.

Kamin

Auf Grund des hohen Kesselwirkungsgrades ist der Kamin feuchteunempfindlich (FU) auszuführen. Das sind Kaminausführungen, wo es trotz permanenter Unterschreitung des Rauchgastaupunktes im Rauchgasweg zu keiner Durchfeuchtung oder Schädigung des Mauerwerks kommt, siehe DIN 18160! Die Richtwerte für Kamindurchmesser sind in den technischen Daten angegeben. Diese gelten für die jeweilige Anlagengröße bei durchschnittlichen baulichen Gegebenheiten, das heißt: wirksame Kaminhöhe 8–10 m, 1,5 m Rauchrohrlänge, 2 Segmentbögen je 90°, 1 Verengung, 1 T-Anschluss mit 90°. Beachten Sie die Querschnittsdiagramme des Kaminherstellers. Bei davon abweichenden oder ungünstigen Platzverhältnissen ist eine Kaminberechnung nach EN 13384 durchzuführen. Ein Datenerfassungsblatt ist als elektronisches Formular von KWB erhältlich. Auf Wunsch führt

*1 F90 nach ÖNORM B 3800, REI90 nach ÖNORM EN 13501

*2 T30 nach ÖNORM B 3800, EI, 30-C nach ÖNORM EN 13501

*3 G30 nach ÖNORM B 3800, E30 nach ÖNORM EN 13501

auch KWB diese Kaminberechnung anhand des ausgefüllten Formulars gegen Entgelt durch. Der Fachbetrieb vor Ort für diese Fragen ist Ihr zuständiger Rauchfangkehrer. Es ist ratsam, Ihren Schornsteinfeger schon in der Planungsphase mit einzubeziehen, da er die Abgasanlage abzunehmen hat.

Montage der Heizungsanlage

Aufstellung Heizung

Erfolgt ausschließlich durch qualifiziert geschultes Personal von KWB oder KWB-Kompetenzpartnern. Die Heizungsanlage wird zusammengebaut, steckerfertig eingebracht, wenn dies bauseits möglich ist, ansonsten wird sie vor der Einbringung zerlegt und im Heizraum wieder steckerfertig montiert. Die Anbindung der Heizungsanlage an Kamin, Wasser, Elektro muss durch dafür konzessionierte Heizungs- und Elektroinstallateure erfolgen und muss aus vielfachen Gründen nachgewiesen werden, z. B. um eine Förderung zu erhalten.

Rauchrohranschluss an Kamin

Sofern nicht ohnedies durch örtliche Vorschriften gefordert, wird empfohlen, einen Zugbegrenzer und eine Verpuffungsklappe in das Rauchrohr, oder die Kaminwange, einzubauen und so anzuordnen, dass eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist. Das Rauchrohr ist möglichst kurz zum Kamin hin dicht, zumindest leicht steigend, wünschenswert unter 45° zu führen und anzuschließen. Das Rauchrohr sollte wärme gedämmt ausgeführt und mit geeigneten, leicht zugänglichen Putzöffnungen versehen sein. Der Kaminanschluss soll um 20 mm größer gewählt sein als der Rauchrohrdurchmesser. So kann eine geeignete schalltechnische Entkopplung zwischen Rauchrohr und Kamin ausgeführt werden. Die KWB-Anlage ist serienmäßig mit Saugzugventilator ausgerüstet.

Wasseranschluss

Bei Hackgut ist eine Rücklaufeintrittstemperatur in den Kessel von mindestens 55 °C, bei Pellets von mindestens 50 °C nötig; ansonsten besteht erhöhte Korrosionsgefahr und damit Garantie- und Gewährleistungsverlust. Von der Kesselregelung kann wahlweise eine Mischerregelung oder eine Beimischpumpe zur Rücklaufanhebung angesteuert werden. Bei Anlagen bis 60 kW kann die Rücklaufanhebung auch mittels thermischen Regelventil realisiert werden. Geeignete Rücklaufanhebungsarmaturen kön-

nen von KWB bezogen werden. Die Heizanlage muss, ausgenommen bei Rücklaufanhebung mit Beimischpumpe, mit drucklosem Verteilsystem (Weiche, Verteiler, Lastausgleichs Speicher, Pufferspeicher, Thermische Ablaufsicherung ...) und vorschriftsmäßig mit Sicherheitsgruppe (z. B. nach ÖNORM EN 12828 oder EN 303) ausgestattet werden. Ein Lastausgleichs Speicher oder Pufferspeicher ist nicht notwendig, in manchen Fällen aber sinnvoll, wie bei Solaranlage einbindung, Einbindung eines Stückgutkessels, oder bei Forderung nach sehr geringen Dauerheizleistungen im Sommerhalbjahr. Beratung speziell durch Ihren Installateur! Bei schalltechnischen Entkopplungen der Wasseranschlüsse ist auf die Sauerstoffundurchlässigkeit der verwendeten Teile zu achten, ansonsten erhöhte Korrosionsgefahr und Garantie- und Gewährleistungsverlust. Bei Anschluss von Kunststoffleitungen für Fußbodenheizungen oder Fernwärmeleitungen sind diese gegen zu hohe Temperaturen zusätzlich mit einem Begrenzungsthermostat für die Kesselkreispumpe zu schützen. Hinsichtlich Beschaffenheit des Kesselwassers ist die VDI 2035 bzw. die ÖNORM H 5195 T1 und T2 unbedingt einzuhalten ansonsten besteht Korrosionsgefahr und damit verbunden sind Garantie- und Gewährleistungsverlust.

Elektroanschlüsse der Anlage KWB Multifire

Die gesamte anlageninterne Verkabelung erfolgt werksseitig bzw. steckerfertig durch das Montagepersonal. Vorort ist durch ein konzessioniertes Elektroinstallationsunternehmen lediglich der Netzanschluss und die kesselexterne Verkabelung, sowie im Falle eines Netzwerkes die Bus-Verkabelung der Heizkreiserweiterungsmodul und der digitalen Raumbediengeräte auszuführen.

Erforderliche Anschlüsse kundenseitig:

- CEE-Steckdose Versorgung 5-polig (L1/L2/L3/N/PE), mit Fehlerstrom-Schutzschalter und Überspannungsableiter beim Hausverteiler (als Blitzschutz empfohlen), 400V_{AC} Leitungsschutzschalter 13A, Typ C
- Gefahrenschalter „Not-Halt“ (230V_{AC}, Kabelquerschnitt mind. 1,5mm²)
- Bei Verwendung von KWB Comfort SMS: Steckdose 230V_{AC}
- Bei Verwendung von Raumaustragungsmodulen: pro Modul 1 CEE-Steckdose 5-polig (L1/L2/L3/N/PE), 400V_{AC}

Kenngößen für Kesselkreispumpe und Rücklaufanhebung

Volumenstrom V - empfohlenes Rücklaufanhebungsset / Rücklaufanhebungsgruppe aus KWB Produktsortiment*													
Spreizung ΔT über dem Kessel		10				15				20			
Empfehlung		Rücklaufanhebungsset		Rücklaufanhebungsgruppe		Rücklaufanhebungsset		Rücklaufanhebungsgruppe		Rücklaufanhebungsset		Rücklaufanhebungsgruppe	
Kesselleistung	V	Artikelnummer	Kvs Druckverlust über dem voll geöffneten Ventil	Artikelnummer	V	Artikelnummer	Kvs Druckverlust über dem voll geöffneten Ventil	Artikelnummer	V	Artikelnummer	Kvs Druckverlust über dem voll geöffneten Ventil	Artikelnummer	
[kW]	[m ³ /h]		[m ³ /h] [mbar]		[m ³ /h]		[m ³ /h] [mbar]		[m ³ /h]		[m ³ /h] [mbar]		
15	1,29	—	—	24-2000346	0,86	—	—	24-2000346	0,64	—	—	24-2000346	
25	2,15	24-2000343	12 32	24-2000347	1,43	—	—	24-2000346	1,07	—	—	24-2000346	
30	2,58	24-2000343	12 46	24-2000347	1,72	24-2000343	12 21	24-2000347	1,29	—	—	24-2000346	
40	3,44	24-2000344	18 36	—	2,29	24-2000343	12 36	24-2000347	1,72	24-2000343	12 21	24-2000347	
50	4,30	24-2000345	24 32	—	2,86	24-2000343	12 57	—	2,15	24-2000343	12 32	24-2000347	
60	5,16	24-2000345	24 46	—	3,44	24-2000344	18 36	—	2,58	24-2000343	12 46	24-2000347	
80	6,87	24-2000264	40 30	—	4,58	24-2000345	24 36	—	3,44	24-2000344	18 36	—	
100	8,59	24-2000264	40 46	—	5,73	24-2000345	24 57	—	4,30	24-2000345	24 32	—	

* Empfehlung gilt für Standardverhältnisse - Wärmeerzeuger im Heizraum (Annahme: Druckverlust mengenvariable Strecke: 50 mbar)

Im Lieferumfang enthalten:

- Bestelloption: kein Heizkreis
 - Kessel-I/O-Platine ohne Heizkreis
 - Kesselbediengerät mit Raumtemperaturfühler
 - Temperaturfühlerset (1 x Brauchwasserspeicher-, 2 x Pufferspeicher-, 1 x Rücklauf- und 1 x Vorlauf- und 1 x Außentemperaturfühler)*
- Bestelloption: 1 Heizkreis
 - Kessel-I/O-Platine mit einem Heizkreis
 - Kesselbediengerät mit Raumtemperaturfühler
 - Temperaturfühlerset (1 x Brauchwasserspeicher-, 2 x Pufferspeicher-, 1 x Rücklauf-, 1 x Vorlauf- und 1 x Außentemperaturfühler)*
- Bestelloption: 2 Heizkreise
 - Kessel-I/O-Platine mit 2 Heizkreisen
 - Kesselbediengerät mit Raumtemperaturfühler
 - Temperaturfühlerset (1 x Brauchwasserspeicher-, 2 x Pufferspeicher-, 1 x Rücklauf-, 2 x Vorlauf- und 1 x Außentemperaturfühler)*

Optional

- Heizkreiserweiterungsmodul mit Fühlerset (2 x Vorlauf-, 1 x Brauchwasserspeicher-, 2 x Pufferspeicher- und 1 x Außentemperaturfühler)*
- Analoge und digitale Raumbediengeräte mit Raumtemperaturfühler
- Steckmodul 1 für Typ USV D, USV ZI und USV V mit 1 Heizkreis und Fühlerset (1 x Vorlauf- und 1 x Rücklauf- und 1 x Außentemperaturfühler) und Ansteuerung eines 2. Kessels, bei Typ USV GS standardmäßig enthalten für Ansteuerung Saugförderung und Ansteuerung eines 2. Kessels.

Folgende Geräte können angeschlossen werden:

- Bestelloption: kein Heizkreis
 - 1 Kesselkreispumpe**
 - 1 Brauchwasserspeicherpumpe**
 - 1 Rücklaufmischer***
- Bestelloption: 1 Heizkreis
 - 1 Kesselkreispumpe**
 - 1 Brauchwasserspeicherpumpe**
 - 1 Rücklaufmischer***
 - 1 Heizkreispumpe**
 - 1 Heizkreismischer***
- Bestelloption: 2 Heizkreise
 - 1 Kesselkreispumpe**
 - 1 Brauchwasserspeicherpumpe**
 - 1 Rücklaufmischer***
 - 2 Heizkreispumpen**
 - 2 Heizkreismischer***
- Bestelloption: Heizkreiserweiterungsmodul
 - 1 Zubringpumpe**

- 1 Brauchwasserspeicherpumpe**
- 2 Heizkreispumpen**
- 2 Heizkreismischer***

Ausgänge:

Potentialfreie Kontakte mit max. 2 A Schaltstrom, 230 V_{AC}

- Störungsausgang
 - Summenstörmeldekontakt (z.B. für Fernalarmierung über Telefonwahl)
 - Störung 1: Öffner zur Anzeige von Störungen
 - Störung 2: Schließer zur Anzeige von Störungen
- Leistungsausgang (nachstehende Optionen sind jeweils alternativ wählbar):
 - Schließer, konfigurierbar für
 - Brennerbetriebsanzeige (Modulationsgrad zwischen Teillast und Nennlast)
 - Kesselfolgeschaltung zur Anforderung eines zweiten Kessels
 - Anforderung Raumaustragung für gemeinsamen Rührwerksantrieb
- Rauchsauger
 - Schließer zum Ansteuern eines externen Rauchsaugers
 - Der Kessel wird von der Steuerung des externen Rauchsaugers über Extern 1 (potentialfrei) freigegeben.

Eingänge:

24 V_{DC} Versorgung zum Anschluss von potentialfreien Kontakten

- Extern 1:
 - Zum Einschalten des Kessel (z.B. bei Verwendung eines Rauchsaugers).
 - Wenn dieser Eingang nicht verwendet wird, muss er kurzgeschlossen werden.
- Extern 2: Multifunktionseingang
 - Heizen auf Soll2: Zum Anfordern des Kessels mit der zweiten Kesselsolltemperatur bzw. als Anforderungskontakt für externe Fremdregelungen (Anforderungsdauer soll mindestens 30 Minuten betragen).
 - Urlaubsfernschaltung (nicht gleichzeitig möglich bei externer Kesselanforderung)
- Not-Halt:
 - Anschluss des Gefahrenschalters (Not-Halt) lt. geltender prTRVB H 118

* Brauchwasserspeicher- und Pufferspeicherfühler sind Stiftfühler Ø 6 mm, Außentemperaturfühler mit Gehäuse, alle anderen Fühler sind Anlegetemperaturfühler

** Pumpenanschluss: 230 V_{AC}, max. 200 W, drehzahl geregelter Ausgang für Kesselkreispumpe (zur Drehzahlregelung von Festdrehzahlpumpen geeignet).

Bei Verwendung dreiphasiger Kesselkreispumpen 3 x 400 V ist ein Motorschutz auszuwählen, die Hilfsspule dieses Schützes muss eine Leistungsaufnahme von 3 W haben.

*** Mischermotoranschluss: 230 V_{AC}, Auf/Aus/Zu (Dreipunkt)

KWB Die Biomasseheizung

KWB Österreich

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Industriestraße 235, A-8321 St. Margarethen/Raab
Tel. +43 (0) 3115 6116-0, Fax +43 (0) 3115 6116-4
office@kwb.at, www.kwb.at

KWB Deutschland

KWB Deutschland – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

www.kwbheizung.de

Niederlassung Süd

Königsberger Straße 46, D-86690 Mertingen
Tel.: +49 (0) 9078-9682-0, Fax: +49 (0) 9078-9682-7999
office-sued@kwbheizung.de

Niederlassung Südwest

Schloß Weitenburg 7, D-72181 Starzach
Tel.: +49 (0) 7457-9480-0, Fax: +49 (0) 7457-9480-5999
office-suedwest@kwbheizung.de

Niederlassung Mitte

Friedenbachstrasse 9, D-35781 Weilburg
Tel.: +49 (0) 6471-91262-0, Fax: +49 (0) 6471-91262-3999
office-mitte@kwbheizung.de

Niederlassung West

Hansestraße 41, D-48165 Münster
Tel.: +49 (0) 2501-44039-00, Fax: +49 (0) 2501-44039-4999
office-west@kwbheizung.de

KWB Frankreich

KWB France S.A.R.L.,

F-68000 COLMAR, 13 rue Curie
Tel.: 33 (0)3 89 21 69 65, Fax: +33 (0)3 89 21 69 83
contact@kwb-france.fr, www.kwb-france.fr

KWB Italien

KWB Italia GmbH

T.A. Edisonstraße 15, 39100 Bozen (BZ)
Tel.: +39 0 471 05 33 33, Fax: +39 0 471 05 33 34
info@kwb.it, www.kwb.it

KWB Slowenien

KWB, moč in toplota iz biomase d.o.o.

Vrečerjeva 14, SI-3310 Žalec
Tel.: +386 (0) 3 839 30 80, Fax: +386 (0) 3 839 30 84
info@kwb.si, www.kwb.si

Weitere Landesvertretungen

Schweiz

Jenni Energietechnik AG

Lochbachstraße 22, CH-3414 Oberburg bei Burgdorf
Tel.: +41 (0) 34 4203000, Fax: +41 (0) 34 4203001
info@jenni.ch

Energie Service Sàrl

CH-1464 Chênê-Pâquier/VD, Mobil: +41 (0) 79 4092990
Tel.: +41 (0) 24 430-1616, Fax: +41 (0) 24 430-1943
jurg-anken@energie-service.ch

Belgien

Ökotech Belux GmbH

Halenfeld 12a, B-4771 Amel
Tel.: +32 (0) 80 571 98-7, Fax: +32 (0) 80 571 98-8
info@oekotech.be

Spanien

HC Ingeniería S.L

C/ San Quintín 10, 2º Izda, 28013 Madrid
Tel.: (+34) 91 548 30 25, Fax: (+34) 91 542 43 31
info@hcingeneria.com, www.hcingeneria.com

Chile

Energiadelsur

Carretera Gral. San Martín 9340 - P, Quilicura, Santiago
Tel.: +(56) 2 376 5071, Fax: +(56) 2 443 5421, Mobil: +(56) 9 9822 5780
michael.schmidt@energiadelsur.com, www.energiadelsur.com

Irland

Rural Generation Ltd.

Brook Hall Estate, 65-67 Culmore Road
Londonderry, BT48 8JE
Tel.: +44(0)28 713582 15, Fax: +44(0)28 71350970
info@ruralgeneration.com, www.ruralgeneration.com

Technical Energy Solutions Ltd.

Four Piers, Cregg, Carrick on Suir, County Tipperary
Tel.: +353 (0)51 833282, Fax: +353 (0)51 6411 22
info@tes.ie, www.tes.ie

Großbritannien

Econergy Ltd.

Unit 8 & 9, St. George's Tower, Hatley St. George, Sandy,
Bedfordshire, SG19 3SH
T: +44 (0) 870 0545 554, F: +44 (0) 870 0545 553
admin@econergy.ltd.uk, www.econergy.ltd.uk

Phase NRG Ltd

Banchory Business Centre, Burn O'Bennie Road, Banchory, AB31 5ZU
T: +44 (0) 1330 826568, F: +44 (0) 1330 820670
info@phasenrg.co.uk, www.phasenrg.co.uk

Diese Broschüre wurde auf 100% Naturpapier „GardaPat 13 Klasse“ mit Öko-Plus-Pflanzenfarben gedruckt. Der Zellstoff für die Papierherstellung wurde aus Holz von vorbildlich bewirtschafteten Wäldern gewonnen.



TP Multifire 2012. Art.-Nr.: 21-2000825
Impressum: KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, Industriestraße 235, A-8321 St. Margarethen/Raab. Tel. +43 3115 6116-0. Fax DW 4. office@kwb.at. www.kwb.at
Stand: März 2012. Änderungen, sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Fotos: KWB